

Das

biblische Sechstagewerk

vom Standpunkte der katholischen Exegese

und

vom Standpunkte der Naturwissenschaften

von

Alois Trißl,
Pfarrer.



Mit oberhirtlicher Druckgenehmigung.

Zweite, vermehrte Auflage.

Regensburg.
Verlags-Anstalt vorm. G. J. Manz.
1894.

Vorwort
zur zweiten Auflage.

Wie der Unterzeichnete in dem Vorwort zu der im Januar 1892 erschienenen ersten Auflage bemerkte, wollte er mit dieser Arbeit eine Übersicht über die verschiedenen Erklärungsversuche des biblischen Schöpfungsberichtes bieten, um so seine hochwürdigen Mitbrüder aufmerksam zu machen, daß der buchstäblichen Auffassung die gewichtigsten Gründe zur Seite stehen und daß es mit ihr keineswegs so schlecht bestellt sei, als manche mit den Geologen fraternisirende Theologen vorgeben. Angesichts der Thatsache, daß nur wenige Gelehrte mehr die buchstäbliche Deutung vertreten, war der Entschluß des Unterfertigten ein etwas kühner; galt es ja sozusagen gegen eine Weltanschauung anzukämpfen. Um so freudiger berührt es den Verfasser, daß er von so vielen Seiten Anerkennung und Zustimmung fand, und nunmehr die zweite Auflage erscheinen lassen konnte. Möge auch diese die nämliche günstige Aufnahme finden.

Waidhaus, den 1. Januar 1894.

Der Verfasser.

I.

Sechsmal vierundzwanzig Stunden.

Bekanntlich lassen sich beim Sechstagewerk, wie es uns im ersten Kapitel der Genesis geschildert wird, zwei Teile mit je drei Gliedern erkennen:[1]) das opus distinctionis und das opus ornatus, wie es die Alten zu benennen pflegten. Die Distinctio umfaßt die drei ersten Tage: Scheidung des Lichtes von der Finsternis, Scheidung der Gewässer oben und unten, Scheidung von Land und Meer. Der Ornatus begreift in sich die Werke des vierten, fünften und sechsten Tages: Erscheinen der Gestirne, Erschaffung der Luft- und Wassertiere, Erschaffung der Landtiere und des Menschen. Das Werk des vierten Tages entspricht dem des ersten (Gestirne — Licht), das des fünften jenem des zweiten (Luft- und Wassertiere — Scheidung der Atmosphäre von den Gewässern auf der Erde), das des sechsten jenem des dritten (Landtiere und Mensch — Sonderung von Land und Meer). Diesen Parallelismus der Glieder stört nur die Erschaffung der Pflanzen, die man erst dem sechsten Tage zuzuteilen versucht wäre, die aber thatsächlich schon am dritten Tage nach der Scheidung von Land und Meer erfolgte und wohl auch erfolgen mußte, da die Tierwelt die Pflanzenwelt zur Voraussetzung hat und die Erschaffung der Vögel am fünften Tag ohne die Existenz von Pflanzen nicht möglich wäre.[2])

Mit vorläufiger Übergehung des ersten Verses der Genesis wenden wir uns sogleich zum Sechstagewerk (Gen. cap. 1,

---

[1]) Cf. Thom. Sum. theol. I. Quaest. 71. Art. 1.

[2]) Vergl. Pfaff, Schöpfungsgeschichte, S. 615; Burmeister, Geschichte der Schöpfung, S. 409.

3—31). Hier entsteht die Schwierigkeit, was denn die heilige Schrift unter „Tag" verstehe. Einen Zeitraum von vierundzwanzig Stunden, gleich unserem jetzigen Tage, erklären die einen und unter ihnen in neuerer Zeit besonders der Jesuit P. Bosizio in seinem Werke: „Das Hexaemeron und die Geologie". Hören wir, wie diese ihre Ansicht begründen.

Der hebräische Text gebraucht für unser „Tag" das Wort „jom". Die Bedeutung von „jom" entspricht ganz derjenigen unseres deutschen „Tag". Wie unser „Tag" zunächst und am öftesten im Gegensatz zur Nacht einen Zeitraum von ungefähr zwölf und im Gegensatz zum Monat einen Zeitraum von vierundzwanzig Stunden und erst im übertragenen Sinne einen kürzeren oder längeren Zeitabschnitt bezeichnet, ebenso auch das hebräische „jom". Während aber „jom" in der Bedeutung eines Zeitraumes von zwölf oder vierundzwanzig Stunden in der heiligen Schrift unzähligemal vorkommt (nach P. Bosizio mehr als zweitausendmal), findet es sich im übertragenen Sinne kaum fünfzigmal, meistens nur bei den Propheten („Tag" des Mordens; an jenem „Tage" werden sie vor Durst vergehen; siehe Ezechiel 7, 7, Amos 8, 13, ferner Isaias 49, 8, Ezechiel 4, 6, desgleichen Genesis 6, 3 „die Tage des Menschen sollen hundertzwanzig Jahre sein"; Deut. 32, 35; 33, 25).

Gemäß den Regeln der Hermeneutik ist nun der natürliche Sinn (sensus litteralis oder obvius) einer Schriftstelle so lange festzuhalten, bis gewichtige Gründe ihn unmöglich machen. Daß nun der Litteralsinn von „jom" zunächst auf eine Zeit von vierundzwanzig Stunden hinweist und nicht auf lange Perioden, ist klar; es ist daher diese Bedeutung festzuhalten, bis wichtige Gründe dieselbe sinnlos oder unmöglich machen. Diese wichtigen Gründe fehlen aber (nach Ansicht des P. Bosizio und seiner Anhänger).

Darum haben auch, als die Resultate der Geologie und Paläontologie noch unbekannt waren, fast alle heiligen Väter und Schriftausleger unter den sechs „Tagen" der Genesis ganz gewöhnliche Tage von vierundzwanzig Stunden verstanden. Eine Ausnahme hierin macht nur der heilige Augustinus und Klemens von Alexandrien. Ersterer giebt aber selbst zu, daß

seine Auslegung von der in der katholischen Kirche gebräuchlichen abweiche, daß er sich selbst damit noch nicht begnüge und vielleicht noch eine finde, die den Worten der heiligen Schrift besser entspreche. Zu dieser abweichenden Erklärung ließ er sich, wie er selbst beifügt,[1]) durch die Stelle bei Ekkli. 18, 1 bestimmen, welche besagt, daß alles mit einemmal erschaffen sei. (Qui vivit in aeternum, creavit omnia simul.) Allein diese Stelle kann auch in dem Sinne gefaßt werden, daß Gott die Dinge, die er in sechs Tagen erschaffen, nicht langsam, nicht stufenweise, sondern auf einmal ins Dasein gerufen, also Pflänzchen und Pflanzen, Bäumchen und Bäume, junge und völlig ausgewachsene Tiere zugleich. Weil diese Stelle nicht notwendig in dem Sinne des heiligen Augustin genommen werden muß, haben sich die übrigen heiligen Väter durch sie von der Annahme sechs gewöhnlicher Tage nicht abhalten lassen. Bemerkenswert ist, daß der heilige Thomas von Aquin auf die Auffassung des heiligen Augustin Bezug nimmt, trotzdem aber die Schöpfungstage für wirkliche Tage annimmt und dies die gewöhnliche Meinung der Schrifterklärer nennt.

Dieser Litteralsinn hätte den Vorzug, auch wenn im heiligen Texte bloß das Wort „jom“ gebraucht würde; die heilige Schrift setzt aber auch hinzu: „Factumque est vespere et mane, dies unus; et factum est vespere et mane, dies secundus,“ und so wiederholt sich dieser Zusatz bei jedem der sechs Tage. Wozu, fragt P. Humelauer S. J.,[2]) dieser Refrain vespere et mane (hebräisch ereb und boqer) bei jedem Tagewerk? Scheint nicht Moses dadurch jeden Zweifel beseitigen und den natürlichen Sinn von „jom“ als den allein richtigen bestätigen zu wollen? Wo die heilige Schrift „jom“ im übertragenen Sinne gebraucht, da fehlen die Worte ereb und boqer, und der Kontext giebt hinreichend zu erkennen, daß „jom“ nicht im natürlichen Sinne stehen könne. Hier aber dürften ereb und boqer jede übertragene Bedeutung ganz und gar ausschließen, da nach obiger hermeneutischer

---

[1]) De gen. ad lit. l. IV. cap. 34.

[2]) Der biblische Schöpfungsbericht, Herder 1877.

Regel der sensus obvius auch dieser Worte festzuhalten ist. Wer aber „jom“ im figürlichen Sinne nimmt, der muß notwendig auch ereb und boqer im gleichen Sinne auffassen; und die Stelle würde dann lauten: Es wurde Ende und Anfang, erste Periode, eine Ausdrucksweise, die, wie Humelauer bemerkt, schlechthin sinnlos wäre.

Nach Humelauer (S. 87) ist der Zweck des biblischen Schöpfungsberichtes kein anderer, als Rechenschaft zu geben von der Berechtigung und Verpflichtung des Gebotes der Sabbathheiligung. Die Schöpfungswoche ist ihm der Typus der Erdenwoche. Gott wollte den Menschen bestimmen, nach je sechs Tagen Arbeit den siebenten als Sabbath zu feiern. Dazu sollte der Mensch durch den Hinblick auf Gottes Sabbathruhe nach sechstägiger Schöpferthätigkeit bestimmt werden (S. 109). Das scheint die Stelle Exod. 20, 9. 11 klar zu besagen: Sex diebus operaberis ... septimo autem die sabbatum ... est. Sex enim diebus fecit Dominus coelum et terram ... et requievit in die septimo. Die Beziehung der Schöpferwoche zur Erdenwoche fordert aber nicht nur, daß beiderseits auf eine Arbeitszeit eine Ruhezeit folge, sondern überdies, daß beiderseits sich jene zu dieser irgendwie verhalte wie sechs zu eins (S. 110). Ist nun diese Voraussetzung Humelauers richtig, so ist jedenfalls die Annahme von sechs gewöhnlichen Schöpfungstagen das Nächstliegende. Nimmt man aber, wie Humelauer es thut, an, daß die Erde in Wirklichkeit nicht in sechsmal vierundzwanzig Stunden erschaffen, sondern dem Adam in einer Vision nur als ein Werk von sechsmal vierundzwanzig Stunden gezeigt wurde, während sie in sechstausend Jahren erschaffen sein konnte, so kann man die Berechtigung und Verpflichtung des Gebotes der Sabbathheiligung viel weniger mit der Thatsache der Schöpfung in sechs Zeiträumen begründen, man müßte sie vielmehr auf den freien Willen Gottes zurückführen, der ebensogut nach sechs Monaten oder sechs Jahren einen Monat- oder Jahressabbath hätte befehlen können.

Das sind im wesentlichen die Gründe, worauf P. Bosizio und dessen Anhänger die Annahme von sechs gewöhnlichen

Schöpfungstagen stützen. In der That schwerwiegende Gründe, verstärkt durch das Ansehen fast aller heiligen Väter! Um sie zu erschüttern, bedarf es eines sehr gewichtigen Argumentes. Ein solches Argument glaubten einige in dem Umstande zu erblicken, daß die Sonne und der Mond, die Bedingungen des Tag- und Nachtlebens, erst am vierten Tage erscheinen; also könnten die drei ersten Tage unmöglich als astronomische oder gewöhnliche Tage aufgefaßt werden. Allein nach Humelauer nimmt man jetzt fast allgemein an, daß die Sonne bereits vor dem vierten Tage existierte. Nach dieser Ansicht erfolgte die Erschaffung der Sonne und der Gestirne schon im Anfang, „in principio“, und unter dem „coelum“ im ersten Verse der Genesis hätte man die Sternenwelt zu verstehen. Nach Humelauer ist das am ersten Tage erschaffene Licht das Sonnen- und Sternenlicht, so daß infolge der Rotation der Erde ein astronomischer Tag möglich war. Durch die Worte: „et divisit Deus lucem et tenebras appellavitque lucem diem et tenebras noctem“ werde der regelmäßige und für alle Zeiten bleibende Wechsel von Tag und Nacht bewiesen. Freilich für die Erde leuchtete die Sonne nach Humelauer erst am vierten Tage, nachdem inzwischen durch die Werke des zweiten und dritten Tages der Schleier, der bis dahin die Sonne verhüllte, gelüftet war. Das Werk des vierten Tages würde sich demnach darauf beschränken, daß die Gestirne, welche schon da waren, zu Zeichen und Abteilern zwischen Licht und Finsternis für die Erde gemacht wurden. Diese Ansicht hat das gegen sich, daß in diesem Falle der vierte Tag fast ein Ruhetag Gottes zu nennen wäre, sie hat aber das für sich, daß die Kant-Laplacesche Nebularhypothese, welche besonders von dem berühmten Astronomen P. Secchi verteidigt wurde, und nach welcher vor Millionen Jahren Sonne, Planeten und Trabanten eine einzige homogene Gasmasse, eine riesige Gaskugel bildeten,[1]) mit den Angaben der Bibel sich leicht vereinigen läßt, da zwischen „in principio“ und der Ausschmückung der Erde

---

[1]) Siehe P. Secchi „die Sonne“, übersetzt von Scheller; P. Braun „Kosmogonie“.

Millionen Jahre liegen können. Dasselbe gilt von der Hypothese der Geologen, wonach die Gesteinsarten im Laufe vieler Millionen Jahre sich gebildet hätten.

Man könnte auch unter dem „coelum“ des ersten Verses den Ort der Seligen, die Geisterwelt, verstehen und dann mit dem heiligen Chrysostomus (Hom. 3. in gen. n. 2.) die Erschaffung der Gestirne auf den vierten Tag verlegen, trotzdem aber mit dem heiligen Chrysostomus schon den ersten Tag als einen astronomischen Tag von vierundzwanzig Stunden ansehen, da mit der Erschaffung des Lichtes (und der Rotation der Erde) alle Erfordernisse eines solchen Tages gegeben waren. Freilich wehren sich gegen diese Ansicht die Kant-Laplaceschen Astronomen und Geologen. Jedenfalls aber steht fest, daß ein astronomischer Tag von Anfang an nicht unmöglich war.

Als zweites wichtiges Argument gegen P. Bosizio wird die Weisheit Gottes angeführt. Man sagt, es entspreche der Weisheit Gottes viel besser, die Materie in der einfachsten Form zu erschaffen und sie allmählich sich entwickeln zu lassen, als mit einem Schlag ausgewachsene Tiere und Pflanzen hervorzubringen, und darum müsse man sechs gewöhnliche Tage zurückweisen und langdauernde Perioden annehmen. Allein, warum hat Gott den Menschen nicht im Zustande des Embryo erschaffen und erst allmählich sich entwickeln lassen? Es ist doch eine unleugbare Thatsache, daß Adam nicht als kleines Kind, sondern als ausgewachsener Mann erschaffen wurde. Wenn diese Erschaffung des Adam der Weisheit Gottes nicht widersprach, dann widerspricht ihr auch nicht die Erschaffung der Natur innerhalb sechs Tagen.

P. Humelauer in seinem mehrmals erwähnten Werke findet eine Schöpfung in sechs Tagen für zu wunderbar, als daß man sie ohne weiteres annehmen dürfte. Hierauf kann man erwidern, daß bei der ganzen Schöpfung ein großartiges Wunder das andere schlägt, daß die Schöpfung aus nichts ein viel erstaunlicheres Wunder ist als die Entwicklung der Pflanzen vom Keime zur Reife, daß der so wunderbar gebaute menschliche Körper, auf dessen Bildung Gott nicht mehrere Jahre verwendete, weit lauter Gottes Macht ver-

kunde, als die Struktur eines ausgewachsenen Baumes, daß überdies die heiligen Väter sich an diesen Wundern nicht stießen, daß der heilige Augustin sogar in einem Augenblick alles entstehen ließ.

Wir sehen also, daß obige Argumente viel zu schwach sind gegenüber der Ansicht der heiligen Väter. Aber ein Argument schien die Geologie und Paläontologie geliefert zu haben, so schwerwiegend, daß die begeistertsten Anhänger des P. Bosizio Bedenken bekamen, und nur mehr sehr wenige die sechs Schöpfungstage für gewöhnliche Tage von vierundzwanzig Stunden halten. Die Geologen behaupteten nämlich, ihre Funde, das heißt versteinerte Tier- und Pflanzenreste, hätten es unzweifelhaft nachgewiesen, daß die organische Welt nicht ein so kurzes Alter von bloß sechstausend Jahren habe, wie man früher gewöhnlich annahm, sondern von Millionen und Millionen Jahren, wie die mächtigen, ja riesigen Ablagerungen darthun; ferner daß die organische Welt nicht in der Reihenfolge des mosaischen Berichtes und nicht auf einmal ins Dasein getreten sei, sondern sich allmählich vom Niederen zum Vollkommenen entwickelt habe, was wiederum innerhalb sechs- bis siebentausend Jahren unmöglich sei. Diese „Resultate" der Geologen wurden und werden auch heutzutage nicht bloß von Fachleuten, sondern auch von den meisten Theologen gläubig angenommen und so tauchte zunächst die konkordistische, später die ideale und allegorische Erklärung auf.

II.

Die sechs Perioden der Konkordisten. — Vorschöpfung.

Die Annahme, daß unter den sechs Schöpfungstagen der Bibel sechs Perioden von sehr langer, unbestimmbarer Dauer zu verstehen seien, und daß sich diese Perioden mit den geologischen Perioden der modernen Schöpfungstheorien vollkommen parallelisieren lassen, war eine Zeit lang die herrschende. Sie konnte sich darauf stützen, daß das Wort „jom" in der

hebräischen Sprache nicht bloß eine Zeit von zwölf oder vierundzwanzig Stunden, sondern auch einen beliebigen Zeitabschnitt bedeute, ferner darauf, daß es am Schlusse des Schöpfungsberichtes heißt: „Istae sunt generationes coeli et terrae quando creata sunt, in die, quo fecit Dominus Deus coelum et terram“ (Gen. 2, 4); wo die sechs Tage wieder als ein Tag bezeichnet werden.[1]) Man kann dieser Ansicht nachrühmen,[2]) daß sechs Perioden von sehr langer Dauer der heiligen Schrift nicht nur nicht widersprechen, sondern eben so klar wie die sechs Tage oder noch einleuchtender die Allmacht und Liebe Gottes verkünden, welche Hunderttausende, ja Millionen von Jahren thätig war, um die Erde nach allen Richtungen zu einem passenden Wohnplatz des Menschen zu gestalten.

Der berühmte französische Naturforscher und Anatom Cuvier[3]) war der erste, der sich für sechs Perioden aussprach. Ihm folgten Marcel de Sèrres,[4]) Sebastian Mutzl[5]) und besonders Pianciani S. J.[6]), die aber so weit gingen, daß sie behaupteten, das Wort „jom“ bezeichne mehr eine Periode als einen bestimmt begrenzten Zeitraum, wofür sich aber die beiden ersten im „Katholik“ 1861 folgende Abfertigung gefallen lassen mußten: „Wer etwas Hebräisch und Exegese versteht, kann sich dabei eines Lächelns nicht erwehren, wenn man allen Ernstes versichert, das Wort „jom“ bezeichne mehr einen unbestimmten Zeitraum, als einen bestimmten, begrenzten“ (S. 292). Auch Rougemont[7]) und Dr. Albert Koch[8]) haben in ihren Werken wenigstens teilweise die Perioden verteidigt,

---

[1]) P. Bosizio, der Verfechter des natürlichen Litteralsinns, faßt „in die, quo“ als ein Wort, als ein Umstandswort der Zeit = quando, wie es dergleichen auch in anderen Sprachen giebt, z. B. toujours = alle Tage = immer, allezeit; in quocumque die comederis = quandocunque.

[2]) Vgl. Holzammer, Frankfurter Broschüren 1867.

[3]) Recherches sur les ossements fossils 1821.

[4]) La cosmogonie de Moïse, comparée aux faits géologiques 1838.

[5]) Die Urgeschichte der Erde, Landshut 1843.

[6]) Cosmogonia naturale comparata col Genesi, Roma 1862.

[7]) Geschichte der Erde, bearbeitet von Chowanetz, Wien 1858.

[8]) Die sechs Schöpfungstage, Wien 1852.

während Dr. Reusch[1]) die Sache nicht entscheiden will, sondern mehr referiert.

Da vom kirchlichen Standpunkt nichts gegen die Deutung der sechs Tage als sechs Perioden eingewendet werden kann, würde sie sich außerordentlich empfehlen; allein auch mit ihr lassen sich die Resultate der Geologie nicht in Einklang bringen, wenigstens nicht alle. Mit den beiden ersten Tagen und der ersten Hälfte des dritten Tages hat es wohl keine Schwierigkeit. Die Erschaffung des Lichtes, die Scheidung der oberen und unteren Gewässer, die Scheidung von Land und Meer innerhalb langer Zeiträume giebt ja die Geologie gern zu. Aber, was sagt die Geologie zur Erschaffung der Pflanzen in der zweiten Hälfte des dritten Tages, zur Erschaffung der Wasser- und Lufttiere am fünften Tage und der Landtiere am sechsten Tage? Die Geologie behauptet auf Grund der paläontologischen Thatsachen (Versteinerungen), daß die Pflanzen- und Tierwelt gleichzeitig ins Leben trat, weil ja versteinerte Pflanzen und Tiere nebeneinander in denselben Gesteinsschichten gefunden werden, sie macht dem Exegeten nie und nimmer das Zugeständnis, daß die Pflanzen hundert oder tausend Jahre früher erschaffen seien als die Wasser- und Lufttiere, und daß Wasser- und Lufttiere früher erschaffen wurden als die Landtiere. Da die Geologie hauptsächlich drei Bildungsperioden annimmt, nämlich: 1) die paläozoische, 2) die mesozoische und 3) die känozoische, so müßte also, nachdem sich die Atmosphäre und die massigen Gesteine schon während der drei ersten Perioden bildeten, die paläozoische Periode dem Schlusse der dritten biblischen Periode (Erschaffung der Pflanzen) entsprechen, die mesozoische der fünften biblischen und die känozoische der sechsten biblischen, während für die vierte biblische Periode (Erschaffung der Gestirne) gar keine geologische Periode übrig bliebe; denn die Geologen nehmen allgemein an, daß die Gestirne schon im Anfange entstanden, ehe noch auf Erden Gesteinsschichten oder Pflanzen und Tiere sich bildeten, so daß die Worte der heiligen Schrift: „Fiant luminaria in firma-

[1]) Bibel und Natur, Freiburg 1862.

mento coeli" nur den Sinn haben könnten, daß die Gestirne in dieser Periode sichtbar geworden wären, wozu es aber einer längeren Periode gar nicht bedurfte, da die Ursachen des Sichtbarwerdens (Vorgänge in der Atmosphäre) bereits in die zweite Periode gesetzt und zur Wirkung gelangt sind. „Um den vierten Tag (Periode) ist es eine eigene Sache," ruft deshalb Dr. Holzammer[1]) aus. Aber, möchten wir hinzusetzen, auch um den dritten, fünften und sechsten Tag ist es eine ganz eigene Sache, wenn man nämlich Tag für Periode nimmt.

Was sagt denn die Bibel über den Schluß des dritten Tages? „Germinet terra herbam virentem, et facientem semen et lignum pomiferum faciens fructum juxta genus suum, cujus semen in semetipso sit super terram. Et protulit terra etc." (Gen. 1, 11. 12). Es wurden also nach der Bibel am dritten Tage nur Pflanzen geschaffen, keine Wassertiere, keine Vögel, keine Landtiere, und von den Pflanzen wurden alle Gattungen geschaffen, nicht bloß die niederen, sondern auch die höheren, von den Gräsern bis zu den fruchttragenden Bäumen: Kryptogamen oder Sporenpflanzen (herbam virentem), Phanerogamen oder Samenpflanzen (herbam facientem semen et lignum facientem fructum). Vergleicht man damit die paläozoische Periode der Geologen, dann findet man[2]) in derselben bereits eine Menge von versteinerten Tieren (5700 Species), während die Anzahl der versteinerten Pflanzenspecies nur 1000 beträgt und unter diesen die Mehrzahl (880) Kryptogamen und nur 100 Phanerogamen. Gegenwärtig aber zählt man über 100,000 Pflanzenspecies bloß von Phanerogamen.[3]) Mag sein, daß durch neue Funde die Zahl der versteinerten Pflanzenspecies steigt, doch gilt es nach Brongniart schon jetzt für ausgemacht, daß die Flora der paläozoischen Periode im Vergleich mit dem Reichtume und der Mannigfaltigkeit der Flora der Jetztzeit eine große Armut und Einförmigkeit entfaltet. Vom Tierreiche hingegen ist schon jetzt

---

[1]) Frankfurter Broschüren 1867.
[2]) Siehe Bronns Lethaea geognost. 1850.
[3]) Siehe Th. Durand, conspectus generum phanerogamorum 1887.

eine überwiegende Anzahl von Species vorhanden, so daß es ganz unbegreiflich erscheinen muß, wenn Marcel de Sèrres behauptet: „Die Bibel habe hier, indem sie die Erschaffung der Pflanzen vor jene der Tiere hinstellt, nur auf das Übergewicht der Pflanzen hinweisen wollen, und es sei einleuchtend, daß sie auf einige isolierte Individuen aus dem Tierreiche keine Rücksicht nahm, indem sie nur die Allgemeinheit der Landpflanzen aus dieser Epoche im Auge hatte.“ 1000 Pflanzenspecies gegenüber 5700 Tierspecies bilden doch kein Übergewicht, und 5700 Tierspecies sind doch keine isolierten Individuen![1]) Wenn man übrigens die Worte der heiligen Schrift nimmt, wie sie liegen, und wie man sie gemäß den hermeneutischen Regeln (nach ihrem Zusammenhange) nehmen muß, dann wurde am dritten Tage überhaupt gar kein Tier erschaffen, weder ein niederes, noch ein höheres, die Tiererschaffung umfaßt den fünften und sechsten Tag. Abgesehen davon, daß die Geologen widerstreiten, stehen wir dann vor einem naturwissenschaftlichen Rätsel: Es sind nur Pflanzen erschaffen, diese Pflanzen sollen wachsen, gedeihen und Frucht (Samen) bringen; unter diesen Pflanzen giebt es aber auch solche, die nur durch Vermittlung von Tieren (Insekten, Vögeln) befruchtet werden. Wie sollen diese Frucht bringen, wenn die Tiere nicht schon nach einem oder zwei Tagen von vierundzwanzig Stunden, sondern erst nach Hunderten und Tausenden von Jahren erscheinen?

Pianciani meint, Geologie und Bibel dadurch in Übereinstimmung bringen zu können, daß er die Schöpfung von niedrigeren Tierklassen gleichzeitig mit den Pflanzen annimmt, allein die paläontologischen Funde sprechen dagegen, man hat in der paläozoischen Periode nicht bloß Strahltiere und Mollusken, sondern auch Wirbeltiere gefunden, Dr. Kutorga erwähnt sogar Säugetiere.

Die gleichen Schwierigkeiten ergeben sich beim fünften und sechsten Tage. Am fünften Tage (Periode) wurden nur Wasser- und Lufttiere erschaffen, keine Pflanzen, keine Land-

[1]) Siehe hierüber Ausführlicheres bei P. Bosizio.

tiere. Die mesozoische Periode der Geologen weist uns aber neben Wasser- und Lufttieren auch Pflanzen und Landtiere in großer Anzahl auf. Am sechsten Tage erscheinen nach der Bibel nur Landtiere, keine Pflanzen, keine anderen Tiere, während gemäß der herrschenden geologischen Ansicht in die känozoische Periode die Entwickelung der höheren Pflanzenspecies (Dikotyledonen) fällt. Für den Exegeten hätte das Vorkommen von Pflanzen in der mesozoischen und känozoischen Periode an und für sich nichts Befremdendes, da sie ja nach seiner Ansicht bereits am dritten Tage erschaffen sind, allein die Geologen geben die Bildung dieser Pflanzen für den dritten Tag noch nicht zu, sondern erst für den fünften und sechsten Tag als gleichzeitig mit jenen Tieren des fünften und sechsten Tages; diese Pflanzen und Tiere gelten den Geologen als Zeugen für die fortschreitende Erdbildung; daher wird das gleiche Alter für sie in Anspruch genommen, wie für die betreffenden Gesteinsschichten.

Wer also unter den sechs Tagen der Bibel sechs Perioden versteht, der darf die Bildung der Gesteinsschichten mit dem ersten Teil des dritten Tages noch nicht abschließen, er muß diese Bildung auch auf den fünften und sechsten Tag ausdehnen, weil sich von der Flora und Fauna dieses fünften und sechsten Tages versteinerte Reste finden, ebenso muß er die Pflanzenentstehung bis zum sechsten Tage ausdehnen und die Tierschöpfung schon mit dem dritten Tage beginnen lassen, er erhält also keine sechs verschiedenen Perioden, sondern statt der letzten vier nur eine einzige, im ganzen also nur drei.

Darum muß selbst Rougemont eingestehen: „Die älteste Flora, die man heutzutage kennt, ist diejenige der Übergangs- und Kohlenformation, welche eine Menge von Seetieren enthält. Die Nichtübereinstimmung der Genesis mit der Wissenschaft ist daher in diesem Punkte eine unbestreitbare, und jeder Versuch, die beiden miteinander zu versöhnen, würde nur auf Kosten des heiligen Textes erfolgen; denn man könnte ihn hier nur alsdann mit ihr ausgleichen, wenn man ihm solche Ungenauigkeit zuschreiben wollte, die man selbst einem gewöhnlichen Schriftsteller nicht verzeiht, und

die sodann das Thema zu Tausenden von Reklamationen bilden würde."

Ebenso sagt William Clifford, Bischof von Clifton, in seiner 1881 über die biblische Schöpfungsgeschichte erschienenen Abhandlung, die gewöhnliche Konkordanztheorie, die in sechs Schöpfungstagen eben so viele geologische Perioden erblickt, müsse als unhaltbar zurückgewiesen werden. Und Dr. Stára, Pfarrer in der Diözese Brünn, bekannt durch seine über die Schöpfung geschriebenen Artikel in der Tübinger Quartalschrift (1884), nennt die ältere Konkordistik „Künstelei".

Wenn wir anfangs gesagt haben, daß die Annahme von sechs Perioden der heiligen Schrift nicht widerstreite, so wollten wir dies zunächst nur mit Bezug auf das Wort „jom" und mit Bezug auf die Allmacht und Liebe Gottes verstanden wissen. Denn andere biblische Gründe scheinen doch der Annahme von sechs langen Perioden entgegenzustehen. Nach christlicher Anschauung, die in der Bibel begründet ist, hat erst die Sünde des Menschen über die Tierwelt den Fluch Gottes gebracht und den Kampf unter den Tieren verursacht, so daß es erst nach der Sünde eigentliche Raubtiere gab.[1]) Daß das Auftreten der Raubtiere Folge der Sünde ist, deutet auch der Prophet Isaias an (11, 7; 65, 25), indem er sagt, daß, wenn die Sünde ein Ende nimmt, auch der Kampf unter den Tieren aufhören werde. Nimmt man nun mit den Geologen an, daß die versteinerten Tiere schon vor 50,000 und 100,000 Jahren gelebt haben, während wir gewiß wissen, daß das Alter des Menschengeschlechtes nicht so hoch hinaufreicht, dann müssen wir auch mit den Geologen dafür halten, daß es schon lange vor dem Menschen Raubtiere gegeben hat, und daß das Auftreten der Raubtiere nicht mit der Sünde zusammenhängt; letzteres aber zuzugeben werden wohl Manche Bedenken tragen. Wir wollen damit aber nicht sagen, daß die Raubtiere erst nach dem Sündenfalle erschaffen wurden, sondern nur, daß zwischen ihrer Erschaffung und der Sünde ein ganz kurzer Zeitraum — einige Tage — lag, und daß bis zur Sünde

---

[1]) Vgl. Dr. Seisenberger, der biblische Schöpfungsbericht 1882, S. 66.

der Tod auch nicht unter den Tieren Einzug gehalten hatte. Alles zeigte Leben. Diese kurze Zeit werden wohl die Raubtiere — die allerdings mit Bezug auf die vorhergesehene Sünde als Raubtiere erschaffen wurden —, mit Früchten sich haben fristen können, wie auch der Mensch anfangs nur von Vegetabilien sich nährte (siehe Dr. Lüken, die Stiftungsurkunde des Menschengeschlechtes), obwohl heutzutage Gelehrte (Dr. Zeisel, Chemie 1892) behaupten, der Mensch könne von Vegetabilien allein nicht leben. Was vom Menschen einst und jetzt gilt, wird wohl auch bezüglich der Tiere anzunehmen kein Unsinn sein. Ferner: Gott führte dem Adam alle Tiere der Erde und alle Vögel des Himmels zu, damit er sie sehe und sie benenne. Was soll dieses Benennen? Dieses Benennen mit einem Namen, der ihrer Natur entsprach, scheint uns nicht bloß die Herrschaft des Adams über sie auszudrücken, sondern mit Rücksicht auf ähnliche biblische Vorgänge anzudeuten, daß sie unmittelbar zuvor ins Dasein getreten seien, und daß sie jetzt erst die ihrer Natur entsprechenden Zwecke zu erfüllen haben. Wozu dieses Benennen, wenn sie schon Tausende von Jahren zuvor (in ihren Ahnen) existierten und die ihrer Natur entsprechenden Zwecke erfüllten? Diese unsere Ansicht über die Bedeutung des Benennens dürfte noch begünstigt werden durch den Umstand, daß, was bei den Tieren geschah, auch beim ersten Weibe erfolgte; Gott führte das Weib dem Adam zu, und Adam nannte es zuerst Virago, später nach der Sünde Heva, d. i. mater omnium viventium. Ehe aber Eva ihren Namen erhielt, war sie gewiß noch nicht faktisch mater; erst nach der Benennung wurde sie es und erfüllte den ihr vom Schöpfer bestimmten Zweck. Auch bei der Benennung des heiligen Apostels Simon als Petrus sehen wir, daß der Apostel erst nach der Benennung mit dem Namen, der sein Amt ausdrückte, in diesen Beruf eintrat.

Dagegen macht noch in neuester Zeit ein Mitarbeiter der historisch-politischen Blätter (Jahrgang 1882, Heft 5) geltend, daß die historisch-konkordistische Auffassung keineswegs als falsch nachgewiesen sei. Nach ihm ist es nicht gegen das Schriftwort, an jedem folgenden Tage ganz neue Schöpfungen

von Pflanzen eintreten zu lassen. Man könne sich recht gut mit dem heiligen Augustinus u. a. vorstellen, daß Gott damals bloß die rationes seminales, die Keime von allen Pflanzen, in die Erde senkte, welche dann zu ihren Zeiten in verschiedenen Epochen zur Entfaltnng kamen; immer bleibe es daher wahr, daß die Pflanzen am dritten Tage auf Gottes Geheiß auftraten. Die Bäume des Paradieses brauchten aber zu den Pflanzen des dritten Tages noch weniger in so enge Beziehung gesetzt zu werden. Dann fährt der Genannte fort: „Weiter soll in dem Buche der Erde unumstößlich eingeschrieben sein, daß die Tiere nicht nach den Pflanzen, nicht am fünften Tage, sondern schon am dritten gleichzeitig mit den Pflanzen erschaffen worden seien. Aber wie? wenn aus jenem Buche gerade die ersten entscheidenden Blätter ausgerissen wären? Dies ist nicht bloß möglich, sondern höchst wahrscheinlich, da das unter den fossilienführenden Schichten liegende Übergangsgebirge als metamorphisches Gestein solche durchgreifende Veränderungen erfahren hat, daß man sich nicht wundern darf, in demselben weder Pflanzen- noch Tierreste zu finden, wenn dasselbe auch ursprünglich organische Wesen enthalten hat. Allerdings treten in den Organismen führenden Schichten Pflanzen und Tiere nebeneinander auf; aber selbst, wenn diese Schichten die ursprünglichsten wären, so folgte daraus nichts gegen die Verteilung der Tier- und Pflanzenschöpfung auf weit auseinanderliegende Schöpfungstage. Denn am dritten Tage wird ja offenbar nur die Hervorbringung der Vegetation des vom Wasser gesonderten trockenen Landes berichtet; jedenfalls schließt der Bericht, der sich an die sichtbare, zu dem Menschen in nächster Beziehung stehende Natur hält, die Existenz einer submarinen Flora vor dem dritten Tagewerke nicht aus. Nun aber kann die Bildung jener Ablagerungen, in welchen sich die niedrigsten Pflanzen- und Tierformen zusammenfinden, vor die Zeit der definitiven Trennung von Meer und Land gesetzt werden. Noch andere Möglichkeiten darzulegen ist hier nicht der Platz. — Viel zu weit geht man, wenn man die Gleichzeitigkeit des Auftretens von Pflanzen und Tieren als von einem Naturgesetz gefordert betrachtet.

Gewiß können Tiere ohne Pflanzen nicht existieren, weil sie ihre Nahrung nicht der anorganischen Natur entnehmen können; Pflanzen können aber ohne Tiere recht wohl bestehen. Freilich müssen in gegenwärtiger Periode die Pflanzen ihre Kohlensäure zum großen Teil dem Atmungsprozesse der Tiere entnehmen, aber es giebt doch auch noch jetzt so viele Quellen der Kohlensäurebildung (Verbrennungs- und Fäulnisprozesse, Vulkane, Erdrisse u. s. w.), daß eine nicht geringe Menge von Pflanzen ohne Tiere existieren könnte. In der Urzeit aber muß der Kohlensäuregehalt der Luft ein ganz enormer gewesen sein. Im kohlensauren Kalk allein, der sich verhältnismäßig spät niedergeschlagen hat, ist eine so ungeheure Menge Kohlensäure gebunden, daß sie der Vegetation der ganzen Erde geraume Zeit zur Nahrung dienen könnte. So scheint mir keine einzige ernste Schwierigkeit der historisch-konkordistischen Auffassung des Sechstagewerkes entgegenzustehen . . . Wer ein besonders sinniges und frommes Gemüt besitzt, dem wird die konkordistische Erklärung des Hexaemeron trotz mancher Lücken keine Schwierigkeit machen."

Auch Dr. Seisenberger (a. a. O.) steht nicht an, sich für die Konkordanztheorie auszusprechen. Er schreibt: „Man kann sagen: Längere Perioden sind eben keine Tage. Indem die Schrift die betreffenden Abschnitte Tage nannte, noch dazu mit Erwähnung von Morgen und Abend, schloß sie jede andere als die wörtliche Deutung aus. Aber wie sollte der Schriftsteller die Schöpfungsperioden sonst heißen? Sie konnten vielleicht wegen ihrer Länge Jahre genannt werden. Allein es existierte ja anfangs noch keine Sonne, kein Mond, durch welche die Jahre normiert werden. (Sollten Sonne, Mond und Sterne am vierten Tage erst werden, hat sie Gott am vierten Tage erst — aus bereits vorhandenem Stoffe — gemacht, so können sie nicht schon vom ersten Tage an, durch eine Nebelhülle verdeckt, vorhanden gewesen sein, wie viele mit den Juden annehmen.) . . . Der nächste der Fixsterne ist nicht weniger als vier Billionen Meilen von der Erde entfernt. Das Licht derselben kann daher nicht in einigen Stunden oder Tagen zur Erde gelangen, obgleich es in der Sekunde 42,000 Meilen

durchfliegt, selbst ein paar Jahre genügen nicht. Da aber die Sterne am vierten Tage geschaffen wurden, um für die Erde zu leuchten, so müssen sie auch schon an diesem Tage ihr Licht auf die Erde haben fallen lassen; ebenso am fünften und sechsten Tage. Damit verträgt sich eine vierundzwanzigstündige Dauer dieser Schöpfungstage nicht. (?) Adam hätte, wenn diese Tage den jetzigen glichen, im ersten und zweiten Jahre seines Lebens nur ein paar Planeten sehen können, die er seinen Nachkommen doch nicht als Heer bezeichnen könnte (Gen. 2, 1.) . . . Es muß hier noch die Frage erwähnt werden, ob das Vorkommen von Tierresten im Innern der Erde mit der biblischen Erzählung vereinbar sei. Es scheint schon vor dem fünften Tagewerk eine Tierschöpfung gegeben zu haben. Es ist nun mehr als wahrscheinlich, daß das schöpferische „es erscheine das Trockene" des dritten Tages nur den Anfang der Gebirgsbildung, aber nicht auch schon den Abschluß derselben bezeichnete. Wie sich die Entstehung der Pflanzen- und Tiergeschlechter auch nach dem dritten, vierten, fünften Tagewerk fortsetzt, so auch die Bildung und Ausgestaltung der Erdrinde. Hebungen und Senkungen derselben erfolgten auch nach dem dritten Tagewerke fort und fort, immer neue Ablagerungen häuften sich auf die früheren Schichten und begruben mit sich die jemals existierenden Pflanzen und Tiere."

Aus diesen Ausführungen der beiden Konkordisten ersehen wir, daß bei Annahme von Perioden einige Schwierigkeiten noch immer bestehen bleiben. Etwas gewagt möchte uns die Begründung der Perioden mit Rücksicht auf die Lichtgeschwindigkeit erscheinen. Gesetzt, das Licht habe überall die gleiche Geschwindigkeit (was aber nicht erwiesen ist), so konnte doch der allmächtige Gott im Anfang der Zeit sogleich alle Sterne auf Erden leuchten lassen; die jetzigen Naturgesetze müssen nicht notwendig schon für den Anfang in Geltung gewesen sein.

Daß es schwer halte, sechs Perioden sowohl mit der Bibel als mit der Geologie in Einklang zu bringen, erkannte schon Dr. Buckland, und er suchte einen Ausweg, indem er eine „Vorschöpfung" annahm. Er betrachtete die ersten Worte der heiligen Schrift: „In principio creavit Deus coelum et

terram“ nicht als kurzen Inbegriff der ganzen Schöpfung, welche in den nächstfolgenden sechs Tagen mit Bezug auf die Erde ausführlich beschrieben wird, auch nicht als Bezeichnung der Erschaffung der ursprünglichen Elemente des Weltalls aus nichts im Sinne der creatio prima der Väter und scholastischen Theologen, sondern als Andeutung einer der jetzigen Schöpfung vorhergehenden Bildung von Pflanzen und Tieren (Vorschöpfung). In dieser Vorschöpfung besaß die Erde zwar auch schon ihre massigen Gesteine, Tiere und Pflanzen, aber all dieses war noch nicht geeignet für das Menschengeschlecht. Darum ließ Gott die ganze Vorschöpfung wieder zu Grunde gehen, so daß jener Zustand eintrat, den die heilige Schrift im zweiten Verse schildert: „Terra autem erat inanis et vacua, et tenebrae erant super faciem abyssi, et Spiritus Dei ferebatur super aquas.“ Aus diesem verwüsteten Zustande stellte nun Gott durch seine Allmacht die Erde wieder neu her — dies Bucklands Restitutionstheorie —, und zwar in der von der Bibel angegebenen Zeit von sechs gewöhnlichen Tagen und in der von der Bibel erwähnten Reihenfolge der Schöpfungswerke; es wurde also am dritten Tage eine neue Pflanzenschöpfung, am fünften und sechsten Tage eine neue Tierschöpfung vollbracht und so die Erde tauglich zur Aufnahme des Menschen. Die Petrefakten sind nicht Reste dieser letzten neuen Schöpfung, sondern entstammen der Vorschöpfung. Da uns die heilige Schrift, sagt Dr. Buckland weiter, über die Zeit, welche zwischen Vorschöpfung und Neuschöpfung liegt, gänzlich im Dunkeln läßt, die geologischen Theorien aber unermeßlich lange Zeiträume voraussetzen, so können die Geologen ganz wohl diese unbestimmte Zeitdauer in Anspruch nehmen. Hierdurch, meint Buckland, sei für immer jeder Widerspruch zwischen Bibel und Geologie beseitigt.

Zu besonderem Ansehen gelangte diese Restitutionstheorie durch die Verteidigung, welche Kardinal Dr. Nikolaus Wiseman ihr angedeihen ließ.[1]) Aber so zahlreich auch die Gründe sind, die dieser allseitig gebildete und gründliche Gelehrte für

[1]) Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Offenbarung, zwölf Vorträge — übersetzt von Dr. Daniel Haneberg, Regensburg 1856.

seine Ansicht anführt, es ist umsonst, sie alle prallen an der biblischen Thatsache ab, daß es vor dem Tohuwa-Bohu kein Licht gab, ohne Licht aber weder Pflanzen noch Tiere zu solcher Entwicklung gelangen können, wie sie uns in den Versteinerungen vor Augen tritt.

An der gleichen Klippe scheiterte auch der Erklärungsversuch des Dr. Anton Westermayr.[1]) Westermayr stimmt mit Buckland darin überein, daß unsere jetzige Erde aus den Trümmern einer früheren Erde neugeschaffen sei, weicht aber darin von ihm ab, daß er die Erschaffung jener Tier- und Pflanzenwelt, die wir jetzt als Petrefakten kennen, nicht vor das Tohuwa-Bohu und auch nicht in den Beginn desselben, sondern in den Verlauf desselben setzt, „als bereits durch das befruchtende Brüten des göttlichen Geistes über den Wassern des Abgrundes schöpferische Kräfte sich zu regen begannen," d. h. als Gott schon die neue Schöpfung unserer Erde beginnen ließ. Unsere Erde war nach Dr. Westermayr ursprünglich Wohnsitz der Engel. Durch den Fall eines Teiles der Engel wurde die urweltliche Erde verwüstet, und trat das Tohu-wa-Bohu ein. Solange die Erde von den Engeln bewohnt war, bildeten „Tiere und Pflanzen kein entsprechendes Meublement für ein von Engeln bewohntes Haus, zumal gerade das Ungeheuerliche und Schreckliche, Mordsüchtige und Unschöne (wie es nach Westermayr in den Petrefakten sich zeigt) unmöglich das Auge von Engeln hätte entzücken können, da schon wir Menschen nur mit einem gewissen Grauen derlei Exemplare betrachten können." Im Verlauf des Tohu-wa-Bohu begann die Schöpfung der Tier- und Pflanzenwelt; „sie war gleichsam ein Kampf des Schöpfers mit Satan und seinen Mächten, indem die dämonischen Gewalten, als der Geist Gottes schaffend auf die Wasser zu wirken begann, sogleich feindlich sich erhoben und die Schöpfungsversuche zu verkehren und zu mißleiten suchten." „Es sind daher jene urweltlichen Tiere, die den Stempel des Monströsen, Wilden, Grimmigen, Häßlichen, Schrecklichen und Grauenhaften an sich tragen, nichts als durch Einwirkungen des Satans mißleitete Schöpfungen, die der Schöpfer bis auf einen gewissen Grad zugelassen, dann

[1]) Das Alte Testament und seine Bedeutung, Schaffhausen 1860—1861.

aber in den Gebirgsschichten begraben hat, um nun allen Ernstes im Sechstagewerke dem Verruchten seine Macht fühlen und sein Beginnen als elend und eitel erscheinen zu lassen."

Wir sehen also, auch wenn wir alle anderen Bedenken gegen diesen Erklärungsversuch fallen ließen, wiederum Pflanzen und Tiere entstehen und sich entwickeln, ehe das Licht erschaffen wurde; hierdurch wird auch diese Theorie unhaltbar. Wir wollen nun sehen, ob wir nicht durch die ideale und allegorische Auffassung des Schöpfungsberichtes besser befriedigt werden.

III.
Die ideale Auffassung.

Wenn wir vom heiligen Augustin, der zuerst die ideale Auffassung des biblischen Schöpfungsberichtes anregte, absehen, dann müssen wir die ideale Auffassung als einen Erklärungsversuch allerneuesten Datums betrachten und wir werden dann unschwer auch die Gründe erraten, die zu dieser idealen Auffassung führten. Dieselben liegen einzig und allein in den Resultaten der Geologie. Da nach Ansicht der Idealisten weder die Annahme von sechsmal vierundzwanzig Stunden noch von sechs Perioden eine den geologischen Resultaten entsprechende Lösung der Schwierigkeiten bringt, so wird man von selbst zu einer idealen Deutung gedrängt.

Die Ansicht, die der heilige Augustin zur Begründung seiner idealen Auffassung aussprach (de gen. ad litt. lib. 5, cap. 5, n. 12), nämlich daß es sich beim mosaischen Schöpfungsberichte mehr um eine Ordnung des natürlichen Zusammenhanges und der Unterweisung darüber handle, als um eine Ordnung der Zeit und daß die Schöpfungen einander nicht in der Reihenfolge der Zeit folgen, sondern nach ihrem ursächlichen Zusammenhang, finden wir etwas variiert bei allen neueren Anhängern der idealen Auffassung wieder. So schreibt einer derselben (Dr. Michelis in Natur und Offenbarung 1. Band): „Nicht das „Wie" der Verwirklichung im einzelnen, sondern

nur die Realisierung der göttlichen Idee der Schöpfung und des Geschaffenen wollte uns die Offenbarung und konnte uns die Offenbarung auch nur mitteilen wollen." In der göttlichen Idee der Schöpfung seien aber die anorganischen Bildungen, die Pflanzen- und Tierwelt drei Momente, von denen das je vorhergehende die Bedingung des folgenden sei und deshalb seien sie in dieser Aufeinanderfolge im Sechstagewerke hingestellt worden, die anorganischen Bildungen zuerst, dann die Pflanzenwelt, dann die Tierwelt. Man dürfe darum die sechs Schöpfungstage nicht als aufeinanderfolgende Zeiträume und überhaupt gar nicht als Zeitmomente auffassen, sondern bloß als Schöpfungsmomente oder Gesichtspunkte in der Gestaltung der Welt. Sie stellen nicht die chronologische Ordnung der Schöpfungsgeschichte, sondern nur die ursächliche Ordnung der geschaffenen Dinge, den Causalzusammenhang der Erscheinungen in der Natur dar und seien nur mit Rücksicht auf die menschliche Fassungskraft in der Form der Erzählung als eine zeitliche Succession der Tage und als Tagewerk hingestellt worden.

Dies wird in einem Gleichnisse veranschaulicht. Von zwei Geschichtschreibern Karl des Großen erzählt der eine die Regierung in chronologischer Ordnung und verfolgt so die Handlungen des Regenten von Jahr zu Jahr, von Tag zu Tag, so daß in bunter Folge bald ein häusliches, bald ein Staatsereignis, bald eine Schlacht, bald ein Kirchenbau erwähnt würde, während der andere die Hauptgesichtspunkte, unter denen uns die Wirksamkeit des Kaisers erscheint, ins Auge fassen und uns denselben z. B. als Eroberer, als Staatsmann, in seinem häuslichen und in seinem kirchlichen Leben schildern würde. Von dem zweiten, der nicht in chronologischer, sondern in idealer Ordnung die Geschichte Karls uns vor Augen stellt, könne man aber trotzdem nicht sagen, daß er die historische Wahrheit verletzt oder hintangesetzt habe. — So die Begründung der idealen Auffassung durch Dr. Michelis.

Dr. Schäfer (Bibel und Wissenschaft, Münster 1881) tritt ebenfalls und zwar mit großem Scharfsinn für die Richtigkeit der idealen Auffassung ein. Er will vor allem durch einen möglichst weiten Graben das Gebiet der Offenbarung von dem

der Wissenschaft scheiden. Was schon öfter betont worden, betont auch er, daß die heilige Schrift niemals wissenschaftliche Aufschlüsse zu geben beabsichtige, sondern immer nur Heilszwecke im Auge habe und beim Vortrage der Heilswahrheiten sich der populären Darstellungsweise, der Sprache der Anschauung bediene. „Die Bibel greift in das rein wissenschaftliche Gebiet der Naturforschung gar nicht ein, läßt dieser hierin volle Selbständigkeit; deshalb sollte die Wissenschaft auch das Recht und die Selbständigkeit der Bibel und der Kirche anerkennen.“ Schäfer legt sodann seine Ansicht dar, wie folgt: „Wir nehmen an, daß eine göttliche Mitteilung über die Schöpfung an den Stammvater Adam ergangen ist ... Innere und äußere Gründe sprechen dafür, daß wir eine göttliche Mitteilung in der Form einer dem Adam zu teil gewordenen Vision anzunehmen haben. Wir nehmen jedoch an, daß die Vision dem Adam kein erschöpfendes Detailbild von den Schöpfungsvorgängen geben, sondern dieselben bloß in ihren Hauptumrissen zeigen wollte, so daß die biblischen Schöpfungstage nur ungefähre Gleichnisbilder entsprechender Erdentwicklungsphasen darstellen ... Wie wenig es im Sinne der Offenbarung liegt, unter dem Worte „Tag“ einen Zeitraum von vierundzwanzig Stunden zu verstehen, geht schon daraus hervor, daß eigentlich der siebente Tag heute noch dauert, denn es ist kein Abend genannt, und Gott hört auch heute noch nicht auf zu schaffen. Dieses Moment ist von der größten religiösen Bedeutung, zugleich aber auch ein wichtiger Fingerzeig, wie die heilige Schrift die sechs Tage aufgefaßt wissen will. Nach dem siebenten Tag will die heilige Schrift offenbar das größte Gewicht auf die Sechszahl legen, sie will mit anderen Worten in der Gotteswoche einfach ein Vorbild für die menschliche geben. Dies ist der einzige Grund, warum im Hexaemeron die Bezeichnung „Tag“ gebraucht worden ist, mögen denn auch noch so lange Perioden zu verstehen sein ... Daß die Rücksicht, die göttlichen Schöpfungsakte in den Rahmen von sechs Tagen zu bringen, vor allem den Ausschlag gab, erhellt unter anderem auch daraus, daß eigentlich nicht sechs, sondern acht oder neun Werke Gottes aufgeführt werden ...

Die Reihenfolge ist eine ideale, womit wir jedoch das chronologische Moment, die historische Aufeinanderfolge nicht ganz ausschließen wollen, sondern es soll nur gesagt sein, daß die sechs Werke der getreue Ausdruck der inneren Ordnung sind, in welcher die einzelnen Glieder in der Idee des göttlichen Bildners sich bedingen, aneinander anschließen, und das Frühere die Voraussetzung des Folgenden ist . . . St. Thomas unterscheidet das opus creationis, das opus distinctionis und das opus ornatus . . . Dem opus distinctionis und dem opus ornatus werden je drei Tage zugewiesen . . . Halten wir also fest, daß wir zwei getrennte Ternare vor uns haben, die in der engsten Beziehung zu einander stehen . . . Wir stellen die beiden Ternare nicht nacheinander, sondern parallel nebeneinander, dann fällt der vierte Tag mit dem ersten, der fünfte mit dem zweiten und der sechste mit dem dritten zusammen und alle Schwierigkeiten sind beseitigt. Auch im zweiten Kapitel der Genesis ist für diese Auffassung ein Wink gegeben. Denn die Schöpfung des Paradieses ist ja nur ein Nachtrag zum dritten Tagewerke. Wie ist aber ein Paradies denkbar ohne die Sonne? Die Ausflucht, eine bloß kryptogame Pflanzenwelt anzunehmen, ist doch unzulässig. Mit dieser Auffassung sind auch im voraus alle Einwendungen abgeschnitten, die seitens der Paläontologie erhoben werden, die bekanntlich das gleichzeitige Auftreten der Tiere mit den Pflanzen (wenigstens im Meere) nachweist. Die Wassertiere erscheinen ja nach unserer Auffassung ganz naturgemäß vor den Landpflanzen . . . Die Darstellung der Genesis ist keine historische, sondern eine historisch-prophetische, die nicht bloß die Entwicklung nach und nebeneinander, sondern bei jeder gleich bis ans Ende, bei der Grundlegung schon die Vollendung mit eingeschlossen sieht. Die Erklärung der Schöpfung im Hexaemeron ist eine genetische, aber keine physikalische, da sie die Gestaltung des Kosmos nirgends auf natürliche Ursachen, sondern immer nur auf die letzte Ursache, den Willen Gottes zurückführt."

Zu gleicher Zeit wie Dr. Schäfer veröffentlichte William Clifford, Bischof von Clifton, in der Dublin Review eine Abhandlung, in welcher er den historischen Charakter der ersten

vierunddreißig Verse der Genesis vollständig preisgab, diese Verse als einen mit der Genesis innerlich nicht verknüpften Hymnus erklärte, der die Weihe eines jeden Tages der Woche zum Andenken an das eine oder andere Werk erwähnt, welches der wahre Gott, Schöpfer Himmels und der Erde vollbrachte, im Gegensatz zu dem von den ägyptischen Priestern eingeführten Gebrauch, die Tage der Woche auf Sonne, Mond und Planeten zu beziehen und jeden Tag des Monats dem Andenken an das Wirken falscher Gottheiten zu weihen. Nach ihm wollte Moses mit diesem Hymnus nur überhaupt aussprechen, daß Gott die Welt erschaffen, keineswegs aber, daß er die Welt gerade in sechs Perioden erschaffen; noch viel weniger wolle die Genesis über die Ordnung sich aussprechen, in welcher Gott die Welt mit all ihren Einzelheiten geschaffen hat. Die Schöpfung und der Schöpfungsbericht wäre also nach Clifford nicht die Grundlage der Woche, sondern umgekehrt die Woche wäre die Grundlage dessen, was man bisher Schöpfungsbericht nannte, während man es Schöpfungsgesang hätte nennen sollen. Wie Clifford dachte auch Herder.

Was ist nun von diesem idealen Erklärungsversuch zu halten? Während P. Cornely, S. J., Professor an der gregorianischen Universität zu Rom, besonders für die Cliffordsche Auffassung günstig sich äußert, haben die historisch-politischen Blätter (Jahrgang 1882), Dr. Seisenberger (der biblische Schöpfungsbericht 1882), Humelauer, S. J., (der biblische Schöpfungsbericht 1877), die Innsbrucker theologische Zeitschrift (Jahrgang 1882) und Andere große Bedenken dagegen. Durch diese Idealisierung des Bibelwortes, sagt Dr. Seisenberger, dürfte sein Ansehen und seine Geltung geschädigt werden. Auch scheint ein Abgehen von der kirchlich-exegetischen Tradition bedenklich. In der Kirche aber ist dieser erste Bibelabschnitt stets historisch genommen und erklärt worden. Selbst der heilige Augustin hat seine frühere Anschauung, daß man den Bericht allegorisch fassen könne, später korrigiert und zurückgenommen, obwohl er überhaupt dem historischen Charakter durch seine ideale Auslegung nicht zu nahe treten wollte; denn er sagt ausdrücklich, daß die im Sechstagewerke ausgedrückte

ursächliche Ordnung der geschaffenen Dinge zugleich auch die wirkliche Ordnung sei, in welcher dieselben von Gott ins Dasein gesetzt wurden. Der heilige Augustin konnte eben nicht denken, daß der inspirierte Schriftsteller so unkorrekt sich hätte ausgedrückt, wenn wirklich die Dinge in anderer Reihenfolge erschaffen worden wären.

Allerdings, sagt P. Bosizio in seinem Werke „das Hexaemeron und die Geologie“, ist es richtig, daß die historische Wahrheit von Begebenheiten nicht alteriert wird, wenn man dieselben, statt sie in ihrer chronologischen Ordnung zu berichten, in einer idealen zusammenstellt. Aber wenn ich z. B. Karl den Großen zuerst als römisch-deutschen Kaiser, dann als Eroberer, dann als Hausvater, dann als Staatsmann beschreiben wollte, dann dürfte ich doch dabei keineswegs solche Ausdrücke gebrauchen, wodurch diesen verschiedenen Momenten seines Lebens eine der geschichtlichen Wirklichkeit widersprechende Aufeinanderfolge beigelegt würde. Ich dürfte nicht sagen, Karl sei in seiner ersten Regierungsperiode römisch-deutscher Kaiser, in seiner zweiten Regierungsperiode Eroberer, in der dritten Hausvater, in der vierten Staatsmann gewesen, wie dieses eben die Bibel thut, indem sie sagt, daß am ersten Tage das Licht, am dritten die Pflanzen, am vierten die Sterne u. s. w. gemacht wurden.

Die Behauptung, daß die heilige Schrift niemals wissenschaftliche Aufschlüsse zu geben beabsichtige und nur Heilszwecke im Auge habe, wird in ihrer Allgemeinheit sowohl von P. Humelauer als auch von den historisch-politischen Blättern als falsch erklärt. Ersterer schreibt: „In der Regel hat die Offenbarung die Profanbelehrung des Menschen freilich nicht zum Zweck, aber einmal hat sie dieselbe dennoch direkt zum Zwecke gehabt. Gerade die Schöpfungsoffenbarung hat sich, wenngleich in untergeordneter Weise, die Profanbelehrung des Menschen zur Aufgabe gesetzt.“ Zum Beweise hierfür beruft sich Humelauer auf den heiligen Thomas (Summa theol. I. qu. 94 a. 3 in c.), der da lehrt, gleichwie der Körper des Menschen in vollkommenem, zeugungsfähigem Zustande erschaffen worden, ebenso sei auch seine Seele in einem vollkommenen Zustande erschaffen, so daß er andere sofort zu

unterrichten und zu leiten fähig war, und diese Kenntnis sei ihm auf dem Wege göttlicher Offenbarung (per species infusas) mitgeteilt worden. Daß Adam jedem Tiere den Namen gab, als Gott sie ihm vorführte, zeugt doch, daß Adam profanes Wissen, einen Einblick in die Natur der Tiere besaß; dieses profane Wissen ist ihm aber durch göttliche Offenbarung zu teil geworden. Darum kann Humelauer, wie uns scheint, mit Recht behaupten: „Daraus, daß die Offenbarung sonst niemals sich die Bereicherung unseres profanen Wissens zur Aufgabe macht, darf man nicht den Schluß ziehen, daß solches auch beim ersten Menschen nicht der Fall war. Das Verhältnis ist für den Menschen im Paradiese ein wesentlich anderes, als sonst. Mit einem Kapital profanen Wissens ist er aus dem Paradiese geschieden und Gott hat es ihm seitdem anheimgegeben, mit demselben zu wuchern; aber das Kapital selbst war aus Gottes Hand ... Nicht ein System profanwissenschaftlicher Wahrheiten empfing er aus der Hand Gottes, aber doch derartige Wahrheiten; nicht in wissenschaftlicher Gewandung oder besser Nacktheit empfing er sie, sondern schlicht, duftig, anmutig, wie sie sich dem Auge des Naturbeobachters darstellen, in seiner naiv treuen Auffassung sich abspiegeln."

Daß die heilige Schrift in Bezug auf Profanwahrheiten nicht realistisch genau sprechen müsse, sondern sich der populären Darstellungsweise bedienen könne, ist klar; aber ebenso klar ist, sagen die historisch-politischen Blätter, „daß die Bibel realistisch genau sprechen könne, namentlich wenn diese Genauigkeit verständlicher, anschaulicher und populärer und für den religiösen Zweck angemessener ist als die gegenteilige Darstellung. Nun aber kann doch niemand in Abrede stellen, daß die menschliche Sabbathswoche viel besser durch eine historische Gotteswoche, als durch eine Sechsteilung des Planes Gottes motiviert wird."

Das Argument Dr. Schäfers also, daß die Zeitdauer der Schöpfung und die Aufeinanderfolge der Schöpfungen nicht religiös bedeutsam sei, weil ja die Bibel nie die Unterweisung des Menschen in profanen Dingen bezwecke und sich immer der populären Darstellungsweise bediene, dürfte durch

obige Ausführungen sehr erschüttert sein. Überdies kommen doch auch die Parallelstellen zum biblischen Schöpfungsberichte in Betracht. Exod. 20, 9 heißt es aber: „Sechs Tage sollst du arbeiten und all dein Werk thun; der siebente Tag aber ist ein Sabbath Jehovah, deinem Gott . . .; **denn** in sechs Tagen hat Jehovah den Himmel und die Erde gemacht und das Meer und alles, was in ihnen ist, und er hat geruht am siebenten Tage; deswegen hat Jehovah den Tag des Sabbath gesegnet und ihn geheiligt." Da nun in dieser Stelle die Heiligung des Sabbaths nach sechstägiger Arbeit ausdrücklich begründet ist durch die Schöpfung der Welt in sechs Tagen (Zeiträumen), so ist doch unbedingt notwendig, daß sich bei der Schöpfungswoche die Arbeitszeit zur Ruhezeit irgendwie verhalte, wie sechs zu eins. Daß aber die sechs logischen Schöpfungsmomente oder Gesichtspunkte des Dr. Michelis und des Dr. Schäfer, wenn man mit ihnen, entsprechend der Doppelkreation am dritten und fünften Tage, nicht überhaupt acht Gesichtspunkte annehmen muß, niemals in Verbindung mit dem siebenten Tage eine Hebdomas bilden können, durch welche sich die Erdenwoche begründen läßt, liegt auf der Hand.

Mit der vollständigen Zurückweisung der idealen Auffassung war aber Dr. Güttler in seinem 1877 erschienenen Werke „Naturforschung und Bibel" nicht einverstanden, er schlug eine „idealisierte Konkordanz" vor und zwar mit Erfolg; denn er fand in Dr. Gutberlet (Frankfurter Broschüren 1882), Dr. Heinrich (Dogmatik V. 1882), Dr. Bosen-Rheinstätter (Christentum) und Dr. Stára (Tübinger Quartalschrift 1884) Anhänger von Bedeutung. Letzterer sucht zunächst mit Rücksicht auf die Behauptung Seisenbergers betreffs Abgehens von der kirchlich-exegetischen Tradition nachzuweisen, daß die kirchlich-exegetische Tradition hier nicht maßgebend sei, weil die Idealisten wenigstens eben so viele dogmatische und moralische Lehren aus dem Berichte zu schöpfen wissen, wie irgend ein Historiker und weil ja auch der heilige Thomas eine Ausnahme von der kirchlich-exegetischen Tradition mache. Was die Retraktation des heiligen Augustin aber betreffe, so sei es unrichtig, wenn Seisenberger behaupte, der-

selbe habe seine ganze ideale Auffassung korrigiert; es treffe dies nur für einzelne Partien des Textes zu. Sodann zeichnet Dr. Stára seinen Standpunkt: Er will die sicheren Resultate der jetzigen Naturforschung mit der idealen Auffassung des Textes vereinbaren, die konkordistische Fassung soll durch die ideale vertieft und ergänzt werden, die in der Bibel offenbar vorliegenden Anthropomorphismen werden in die ihnen entsprechenden Ideen aufgelöst, ohne den geschichtlichen Hergang zu alterieren, und ohne dem Texte oder der Naturwissenschaft Gewalt anzuthun. Eine Paraphrase des mosaischen Berichtes liefert den Beweis, wie man sich die Konkordanz zu denken habe.

Doch auch diese „idealisierte Konkordanz" mußte das gleiche Schicksal erleben, wie die „ältere Konkordistik" und die „ideale Auffassung". Sie gehören alle drei zu den Toten, wenn man wenigstens Dr. Güttler glauben will, der ihnen in der Tübinger Quartalschrift (Jahrgang 1888) die Grabrede hält. Er schreibt: „Ich sage, die gemäßigte Konkordanztheorie, oder jene Auslegung, welche im Hexaemeron das logische Element mit dem chronologischen vereinigen will, sei unbrauchbar. Warum? Aus zwei Gründen, von denen den einen viele Theologen, den anderen alle Naturforscher anerkennen. Mit Dr. Stára ergeht sich eine Reihe älterer wie moderner Bibelforscher in tadelnden Bemerkungen, daß man den biblischen Text mehr und mehr als „Kautschukgebilde", als „Zwangsjacke", oder als „den veränderlichen Hut der Gellertschen Fabel" ansehe, dessen jeweilige Form von den Resultaten der profanen, wandelbaren Wissenschaft abhängen solle. „Der naturwissenschaftliche Dilettant Theologe geheißen," sagt Dr. Stára, „gerät dabei ins Schlepptau des theologischen Dilettanten geheißen Naturforscher" und zuletzt zeigt sich durch diese Art von Kongruenz keiner von beiden Teilen befriedigt. Ganz recht. Solche „Kautschukgebilde" sind die Kantsche Nebularhypothese und die Formationsreihen der Geologie. Daß der masoretische Text von diesen schönen Dingen nichts weiß, lehrt der Augenschein. Man stelle sich nur vor, es würde jene allbekannte Gasballtheorie über Bord geworfen, und die Geologen fänden die luftatmenden Landtiere auch in den relativ ältesten Sedimentärschichten,

würde man nicht die astronomisch-geologische Parallele ebensogern wieder aufgeben, wie man sie ehedem als Rettungsanker ergriffen hat? Und würden sich nicht im Corpus theologorum Stimmen erheben, die uns zurufen: „Wir haben es ja immer gesagt, daß man der heiligen Glaubensurkunde nicht die wandelbaren Meinungen menschlicher Weisheit, d. h. Thorheit aufdrängen solle. Mit anderen Worten: Das Litteralprincip steht obenan; wie Moses den Israeliten die Schöpfung erzählt, so und nur so müssen wir sie im kindlich-frommen Glauben aufnehmen, ja eher das sacrificium intellectus bringen, als an der geoffenbarten göttlichen Wahrheit zweifeln. In dieser Weise dürften sich die konsequenten Gegner jedes biblischen Rationalismus vernehmen lassen."

„Weit kürzer gestaltet sich das naturwissenschaftliche Argument gegen die Konkordistik. Nach dem Gravitationsgesetz, nach den Gesetzen des kosmischen Stoffwechsels und der Erhaltung der Kraft steht die Erde mit dem Planeten- und Fixsternsystem in unverrückbarem Zusammenhange. Eine Erde ohne Sonne, eine Sonne ohne Sterne wäre für den Physiker dasselbe, was das hölzerne Eisen für den Logiker ist. Die Sonne bewirkt die dreifache Rotation der Erde, sie verursacht die Windströmungen, sie hebt das Wasser in die Höhe und verteilt es über die Erdoberfläche, kurz ohne die Sonne würde kein Lüftchen wehen, kein Wassertropfen ins Meer rinnen, geschweige denn eine Vegetation die atmosphärische Kohlensäure in Sauerstoff und Kohlenstoff zerlegen."

„Damit ist die chronologisch-historische Deutung des Hexaemerons in der litteralen wie in der konkordistischen Form so festgenagelt, daß sie, ohne in Phantasmen zu geraten, auch nicht einen Schritt vorwärts kommt. Immer tritt das unnatürliche Verhältnis des vierten Tagewerkes zu den drei vorhergehenden als unüberwindlicher Riese dazwischen, und alles, was man Kant und Laplace zuliebe invita Minerva in den Text hinein interpretiert hat, erweist sich als eitel Flickwerk, welches beim ersten festen Griff in Stücke reißt. — Der Wahrheit die Ehre, ich selbst habe eine Zeit lang mit anderen dieses Flickwerk für dauerhaft gehalten. Erst als mir vor

einigen Jahren eine französische Monographie über das vierte Tagewerk durch die Güte des Verfassers zukam, worin der Akkord zwischen dem französischen Mathematiker Marquis de Laplace und dem jüdischen Gesetzgeber als Basis dient und nunmehr in der That die Steinkohlenvegetation ohne Sonne fortwächst, erst dann kam mir das völlig Unzureichende, ja Kuriose dieses Parallelismus zum Bewußtsein."

„Man könnte noch auf die von Bernhard Schäfer vorgeschlagene „richtige Auffassung des Sechstagewerkes" verweisen. Derselbe unterscheidet mit St. Thomas opera distinctionis und opera ornatus ... Ich bin Herrn Dr. Schäfer für die Kritik, die er mir wiederholt hat angedeihen lassen, sehr dankbar, allein seine eigene Ternarauslegung gemahnt lebhaft an jene Zahnschmerzen, die man endgültig durch einen Pistolenschuß kuriert. Welcher orthodoxe Jude oder welcher schlichte Christenmensch wird sich mit einem Dreitagewerke begnügen, während die Genesis sechs Tage sozusagen an den Fingern abzählt? Und wer in aller Welt kann glauben, daß mit den subjektiven Spielereien opus distinctionis und opus ornatus auch nur eine einzige empirische Schwierigkeit beseitigt werde? Ist z. B. das Urlicht nicht in gleichem Maße ein opus ornatus in der Finsternis des Tohu-wa-Bohu wie die Pflanzenwelt ein solches auf der Erde ist? ... Die Schäfersche Ternarteilung mag aus logischen Gründen allenfalls zulässig sein, wiewohl nichts im Texte dafür spricht, real ist sie angesichts der Parallelstellen, welche sechs gleichartige Tage verlangen, auf keinen Fall, d. h. die Schäferschen Bemühungen werden mit einem „hic jacet" auf dem umfangreichen Friedhofe der Schöpfungstheorien zur Ruhe bestattet."

So sind denn nach Ansicht des Dr. Güttler alle bisherigen Erklärungsversuche des biblischen Schöpfungsberichtes gescheitert. Doch man braucht deswegen nicht zu verzweifeln, es hat ja bereits eine neue Theorie das Licht der Welt erblickt, nämlich die allegorische.

IV.
Die allegorische Auffassung.

Der Begründer der allegorischen Auffassung ist Antonio Stoppani, seit 1848 Priester und seit 1861 Professor der Geologie zuerst an der Universität zu Pavia, dann zu Mailand und jetzt zu Florenz, der mehrere geologische Werke verfaßt und sich einen bedeutenden Ruhm in der Gelehrtenwelt erworben hat. In drei Abhandlungen hat er seine Auffassung näher beleuchtet. Da uns dieselben nicht zu Gebote stehen, halten wir uns im Nachfolgenden an die Abhandlung des Dr. Güttler über denselben Gegenstand (Tübinger Quartalschrift 1888, 3. Heft).

Zwei Grundirrtümer sind es nach Stoppani, die Verwirrung in der Exegese angerichtet haben, nämlich erstens das Streben, die hypothetische Kosmogonie unserer Tage in die ersten einunddreißig Verse der Bibel hineinzutragen und Moses zum Vorläufer von Newton, Laplace, Cuvier, Darwin u. s. w. zu machen, und zweitens das allzuleichte Verlassen des Litteralsinns des heiligen Textes mit Rücksicht auf die wissenschaftlichen Hypothesen der neueren Zeit. Moses wollte keine Kosmogonie schreiben, der Zweck, den er verfolgte, war nur der, das israelitische Volk zu belehren, daß Gott der Schöpfer der Welt sei, daß man Gott anbeten müsse, daß also die heidnische Abgötterei, welche Sonne, Mond, Sterne und Tiere zu Gottheiten erhob, ein Unsinn sei; mit wissenschaftlichen Problemen hat also die mosaische Schöpfungsgeschichte nichts zu schaffen. Es war daher auch gefehlt, ihnen zulieb den Litteralsinn des heiligen Textes fallen zu lassen. Nein! Der Litteralsinn muß zunächst streng aufrecht erhalten werden; dabei braucht man aber nicht dem toten Buchstaben zu dienen; unter dem Buchstaben ist der allegorische Geist zu suchen. Der Litteralsinn kann an sich irrig sein und dennoch einen im höchsten Grade wahren und heiligen Gedanken aussprechen. Wenn die heilige Schrift von den Augen, von dem Arme Gottes redet, wenn sie ihm Gefühle der Reue, des Schmerzes zuschreibt, so sieht jeder Mensch, daß der Litteralsinn der Wirklichkeit nicht entspricht, da Gott ein

Geist und menschlichen Affekten unzugänglich ist. Und dennoch behalten wir diesen Litteralsinn bei, weil wir uns so leicht eine Vorstellung von Gottes Eigenschaften machen können; wir leiten aber aus dem objektiv unrichtigen Litteralsinne einen zweiten, wahren Sinn ab. In ähnlicher Weise wie das „Auge" Gottes, ist auch das Wort „jom" „Tag" zu nehmen. Der nämliche Grund, der uns zwingt, Gott Augen abzusprechen, zwingt uns auch, ihm die Arbeit nach Kalendertagen vom Morgen bis zum Abend, überhaupt den menschlichen Zeit- und Raumbegriff abzusprechen. Wer mit Rücksicht auf die geologischen Resultate dem Worte „jom" seinen vulgären Sinn nimmt und dafür „Epoche" oder „Periode" setzt, der befindet sich von Anfang an auf dem Holzwege; gerade so geht es dem, der nur den Litteralsinn gelten lassen will; denn die Geologie weist die Unermeßlichkeit (!) der Schöpfung in Zeit und Raum nach. Man muß also den Litteralsinn festhalten und ihm einen anderen, den allegorischen unterlegen. Darin besteht eben das Wesen der Allegorie, neben dem eigentlichen Sinne noch einen weiteren, tieferen, dem gewöhnlichen Auge verborgenen Sinn unterzulegen, so daß die äußere Geschichte nur die Form, nur den Rahmen von irgend einer göttlichen Idee bildet. So hat schon Origenes die Erzählung der heiligen Schrift vom Baume der Erkenntnis, vom Sprechen der Schlange, vom Sündenfall allegorisch genommen. Origenes aber ist ein abschreckendes Beispiel für alle, welche der Allegorie zu sehr huldigen; das sieht auch Stoppani ein und darum schränkt er die Anwendung der Allegorie für jene Fälle ein, in denen sie mit den definierten Dogmen der Kirche nicht in Widerspruch gerät. Die mosaischen Schöpfungstage allegorisch zu nehmen, widerstreitet nun den Dogmen der Kirche nicht, also ist die Allegorie zulässig, ja sogar notwendig, sagt Stoppani. Im buchstäblichen und populären Sinne verstanden, ist der mosaische Bericht nämlich in keiner Weise mit dem vereinbar, was die Wissenschaft Sicheres ermittelt hat. Jeder Versuch, den Worten des Moses einen historisch-geologischen Sinn unterzulegen, ist nach Stoppani vergeblich gewesen.

„Man könnte freilich erwidern, dieser Widerspruch (zwi-

schen geologischen Resultaten und mosaischem Berichte) sei längst gehoben; denn die sechs Tage seien eben als zeitlich unbestimmte Perioden zu verstehen. Daß der Ausdruck „jom“ „dies“ in der Bibel auch zur Bezeichnung der Zeit im allgemeinen dient, wurde schon hervorgehoben. Hat er aber diese Bedeutung auch im Hexaemeron? Nein, und abermals nein. Die Erzählung der Genesis ergiebt nur einen litteralen Sinn, es wird Licht, der Morgen bricht an, dem Morgen folgt die Dunkelheit und Gott nennt das Licht Tag, die Finsternis Nacht, genau so, wie wir es gewöhnt sind. Vom ersten Abende an kehren dieselben Worte und Sätze stereotyp wieder. Die Nacht unterbricht sechsmal das göttliche Schaffen, und sobald es Tag geworden ist, folgt eine Erneuerung der Arbeit. Am Morgen des siebenten Tages ruht der göttliche Bildner aus und segnet sein Werk. Kein älterer Exeget hat die Tage der Schöpfungswoche anders verstanden denn als sechs wirkliche Tage, kein moderner Interpret kann sie, wenn er ehrlich gegen sich selbst ist, anders verstehen. Wenn er gleichwohl die Litteralbedeutung aufgiebt, geschieht es nur der profanen Wissenschaft zuliebe. Aber sind wir etwa nach Einführung des Wortes „Periode“ besser daran? Nein. Wie sollen sich denn die Formeln „es ward Abend“ und „es ward Morgen“ in eine solche Periode einfügen? Und angenommen die Tage wären unbestimmte Perioden, steht dann alsdann die Succession der Schöpfungswerke mit der geologischen Formationsreihe im Einklang? Wiederum nein; kein neuerer Fachmann hat sie acceptiert. Oder ist vielleicht der heilige Augustinus der Urheber der Periodendeutung? Gleichfalls nein; Augustinus spricht von Tagen und kann nur von solchen sprechen, weil der Schluß auf die Unermeßlichkeit des Kosmos speciell auf das hohe Alter des Erdballs erst von den positiven Wissenschaften der Neuzeit gezogen worden ist. Die Väter haben die Ewigkeit der Welt bekämpft, bewegen sich aber sonst in dem Zeitraume von sechstausend Jahren; was die modernen Exegeten veranlaßt hat, davon abzugehen, und den litteralen Sinn zu verflüchtigen, ist nur die Geologie. Wenn wir also diese Verflüchtigung vermeiden wollen, und doch auch das gött-

liche Licht der Vernunft und Wissenschaft nicht verleugnen dürfen, was ist zu thun?"

„Augustinus giebt die Antwort. Schon ihm drängte sich die Frage auf, wie man drei Tage und Nächte zählen könne, bevor noch der ursächliche Faktor, die Sonne, geschaffen war. Er macht selbst den Einwand, wo denn Gott, der nur im Tage schafft, während der Nacht sich befand. Dem Litteralsinne gemäß müßten wir ihm einen Ort in den mittleren Breitegraden der Erde anweisen; denn nur für bestimmte Zonen tritt ein regelmäßiger Tag- und Nachtwechsel innerhalb vierundzwanzig Stunden ein; versetzen wir ihn aber an das Firmament, in den populären Himmel, so hat von dort aus gesehen stets ein Teil des Erdplaneten Tag. Die einzige Antwort auf solche Annahmen lautet: vereor, ne deridear. Sie erinnern aber zur rechten Zeit, daß Gott die Unermeßlichkeit und Ewigkeit selbst ist, daß Raum und Zeit für den Menschen, nicht für das unendliche, aus sich seiende Wesen gelten, also die Worte des Textes selbst auf einen allegorischen Sinn hindeuten. Wir müssen die Tage in figürlicher Weise auffassen, damit auch die drei ersten in die Reihe aufgenommen werden können. Augustinus eignet sich hier das Wort des Ekklesiasten an: „Qui vivit in aeternum, creavit omnia simul" (18, 1) und weist schon mit diesem Citate die Periodendeutung ab. Creavit omnia simul und dennoch sechs Tage! Der erste Satz bezeugt, daß, soweit wir das Weltall erkennen, sämtliche Körper von Anfang an in kausaler Abhängigkeit zu einander stehen; wir können die anorganische und die organische Welt nicht voneinander losreißen, sie gehören in Zeit und Raum zusammen und vereinigen in sich die notwendigen Bedingungen des Seins. Allein der Mensch und vorzugsweise der damalige hebräische Volksstamm vermag und vermochte die Gleichzeitigkeit des einmaligen göttlichen Schöpfungsaktes nicht zu begreifen, sie muß formell analysiert werden und dies geschieht, indem der eine Tag sechs- oder siebenmal wiederholt wird (Augustin. gen. ad litt. IV. 52). Wer diesen sinnreichen Gedanken des heiligen Augustinus erfaßt hat, wird jedwedes prius und posterius als unvereinbar mit der Unver-

änderlichkeit und Ewigkeit Gottes aus der Schöpfungswoche entfernen. Die Tage Gottes sind nicht die Tage des Menschen (Job 10, 5), d. h. auch keine Jahrtausende und Jahrmillionen, sie können somit nur allegorische Tage sein. Die Individuation der Kreaturen erfordert keinen neuen, eigentlichen Schöpfungsakt, sondern sie ist mit allen ontologischen Principien, in allen Kategorien und Relationen, in Ursache und Wirkung durch den ersten und einzigen Schöpfungsakt gesetzt und bereits nach dem Eingangsverse: „In principio creavit Deus coelum et terram“ abgeschlossen. Die biblische Erzählung ist keine Geschichte dem Buchstaben nach, wohl aber Geschichte der Substanz nach. Moses berichtet im ersten Verse synthetisch, was er im folgenden analytisch auf allegorischem Wege erläutert, und um jedem Widerspruche zuvorzukommen, wiederholt er am Schlusse des Schöpfungswerkes ausdrücklich: Istae sunt generationes coeli et terrae, quando creata sunt, in die quo fecit Deus coelum et terram (gen. 2, 4). In die, nicht in diebus, die Sechszahl der Tage ist lediglich ein Symbol des späteren Gesetzes der Sabbathsheiligung und der siebente Tag hat keinen Abend, weil er erst im ewigen Sabbath des himmlischen Jerusalems seine Vollendung finden wird. Schließen wir uns dieser Deutung des Hexaemerons an, so befinden wir uns im Einklange mit den exegetischen Grundregeln, wahren den Litteralsinn im Gewande der Allegorie und brauchen weder bei der positiven Wissenschaft eine Anleihe zu machen noch auch ihre wohlbegründeten Ergebnisse in Zweifel zu ziehen.“

Auf diese Weise skizziert Dr. Güttler die allegorische Theorie des Stoppani. Nun was urteilen wir von derselben? Über alle Bedenken ist sie jedenfalls nicht erhaben. Dr Güttler selbst zählt deren drei auf und einige werden wir noch dazufügen können.

„Was zunächst den principiellen Standpunkt anbelangt,“ sagt Dr. Güttler, „daß nämlich die Resultate menschlicher Forschung, mögen sie nun negativ oder positiv sein, ganz und gar von der biblischen Forschung fernzuhalten seien, so zweifle ich, ob derselbe durchführbar ist. Entweder bietet die Genesis eine Kosmogonie, eine chronologische Entwicklung der Weltordnung, oder sie ist nur eine Belehrung über den Welten-

schöpfer im Gewande der Allegorie. Ist sie das letztere, so sollte man sie unumwunden auch so nennen; ist sie aber „Kosmogonie“ und Stoppani selbst gebraucht diesen Titel, so dünkt es mir unmöglich, eine physikalisch-astronomische Kritik zu vermeiden.“ Stoppani selbst hat eine Erklärung der „biblischen Gewässer“ (unter Spiritus Dei ferebatur super aquas versteht er das Wehen der Luft, die Bewegung der Atmosphäre) gegeben, die sich als eine Konkordanz zwischen Wissenschaft und Offenbarung kennzeichnet, weil diese Erklärung Bezug nimmt auf die jetzigen Kenntnisse in der Erdphysik und Meteorologie.

Wie kommt es, daß Moses in der Allegorie am ersten Tage vom Lichte spricht und erst am vierten Tage von den Lichtkörpern und zwar erst nach Erwähnung der Vegetation? „Warum verlangt der Bildungsgrad der damaligen Israeliten diese Ordnung?“

„Die zeitlose Deutung trägt jedoch noch ganz andere Mängel in sich, die schon Augustinus nicht zu überwinden vermochte. Im ersten Verse soll die Setzung des fertigen Kosmos mit allen seinen Relationen ausgesprochen sein. Gut, allein ist mit diesem synthetischen Berichte auch schon das erste vermehrungsfähige Menschenpaar vorhanden? Wenn ja, so erhält der Mensch gleiche Rangordnung mit den rein geistigen Kreaturen, die ebenfalls in diesem vielumfassenden, eigentlich inhaltslosen Verse ihr Unterkommen finden; wenn nein, so bedarf es eines Eingriffes Gottes in die sinnliche Materie, einer astronomisch meßbaren That, kurz eines Anthropomorphismus, welcher die Stammeltern durch das, wenn auch nur bildlich zu verstehende Einblasen der Seele in den palpablen Stoff, nach den übrigen Organismen ins Leben ruft. Der Mensch allein hat in Wirklichkeit eine Geschichte; und wie hoch dieselbe auch hinaufreichen mag, besteht er aus Leib und Seele, so muß die erste Vereinigung beider Substanzen nicht vor, sondern in der Welt zustande gekommen sein ... Wenn wir bei der Schöpfung des Menschen einen unmittelbaren Eingriff Gottes zulassen, so ist kein Grund vorhanden, solche Eingriffe bei Erzeugung des ersten organischen Lebens und der Bewegung überhaupt zu leugnen.“

Stoppani sagt wörtlich: „Die Gestaltung des Universums innerhalb sechs Tagen birgt eine so grobe (atroce) Verleugnung der Wissenschaft in sich, ist geradezu gesagt eine so große Beleidigung (oltraggio) der menschlichen Vernunft, daß auch der furchtsamste Katholik kein Bedenken trägt, sie unter Billigung der Kirche (consenziente la Chiesa) offen zu leugnen" (Güttler, S. 378). Aus diesen Worten muß man schließen, Stoppani sträube sich dagegen, daß die Erde mit ihren Gebirgen, Metallen, Pflanzen, Tieren u. s. w. „in momento, in ictu oculi" (1. Kor. 15) entstanden sei, man muß schließen, nach Stoppani bedeute das Augustinische „Simul" nicht die Entstehung aller Geschöpfe auf einmal (gleichzeitig) in vollkommenem Zustande, wie es andere Exegeten fassen. (In welchem Sinne man die Stelle mit „simul" noch fassen könne, wurde bereits im ersten Artikel erwähnt.) Denn diese Erschaffung in Einem Augenblicke wäre nach ihm eine noch größere Beleidigung der menschlichen Vernunft. Stoppani ist also genötigt, eine stufenweise Entwicklung der auf einmal (simul) erschaffenen anorganischen Stoffe und organischen Keime anzunehmen. Dann aber gilt sein anderer Grundsatz nicht mehr, daß es in der Schöpfungswoche kein prius und kein posterius gebe. Denn die stufenweise Entwicklung setzt eine Zeit voraus, innerhalb welcher sie verläuft; es muß doch zuerst das Wasser, das feste Land sich gebildet haben, ehe die Pflanzen und Tiere sich entwickeln konnten; die Pflanzen und Tiere sind somit später als die Bildung des Wassers und des festen Landes. Es liegt also bei Stoppani der Widerspruch klar zu Tage.

Die drei ersten Tage vermag Stoppani nicht als wirkliche Tage anzuerkennen, weil die Sonne, der ursächliche Faktor, noch nicht geschaffen ist; er schließt daraus, daß man sie für allegorische Tage nehmen müsse. Diesen Einwand, den wir schon im ersten Artikel kurz berührt haben, haben schon die Manichäer erhoben, der heilige Augustin hat ihn aber geistreich zurückgewiesen. Er schreibt (de gen. contra Manich. I. cap. XIV.): „Hic primo quaerunt (Manichaei), quomodo quarto die facta sunt sidera, i. e. sol et luna et stellae. Tres enim dies superiores quomodo esse sine sole potuerunt,

cum videamus nunc solis ortu et occasu diem transigi, noctem vero nobis fieri solis absentia, cum ab alia parte mundi ad orientem redit. — Quibus respondemus, potuisse fieri, ut tres superiores dies singuli per tantam moram temporis computarentur, per quantam moram circumit sol, ex quo procedit ab oriente, quousque rursum ad orientem revertitur. Hanc enim moram et longitudinem temporis possent sentire homines, etiamsi in speluncis habitarent, ubi orientem et occidentem solem videre non possent atque ita sentitur: potuisse istam moram fieri, etiam sine sole, antequam sol factus esset, atque ipsam moram in illo triduo per dies singulos computatam."

So ist es also gerade der heilige Augustin, der von Stoppani besonders geschätzt und als Patronus seiner Ansicht vorgeführt, einen Hauptgrund der allegorischen Auffassung zum Falle bringt. Wie Stoppani resp. Güttler (S. 377) selbst zugiebt, sind die Mitteilungen des Hexaemeron dem Menschen auf übernatürliche Weise, durch Offenbarung Gottes, zugekommen. Es spricht nichts dagegen, ja alles dafür, daß diese Offenbarung schon dem Adam zu teil wurde, nicht erst Moses, und daß sich diese Urtradition bis Moses erhalten habe (siehe Humelauer, biblischer Schöpfungsbericht, S. 92 ff.). Für Adam resp. für Moses und die Israeliten ist also der Bericht zunächst berechnet, und wenn also die heilige Schrift von Tagen und Nächten redet, dann sind solche Tage zu verstehen (wenigstens gilt dies für Anhänger des Litteralsinnes), wie sie sich in jener Gegend darstellten, wo Adam resp. Moses lebte; jedenfalls kann man nicht bestreiten, daß es solche Tage gewesen sein können. Gesetzt, Adam wäre schon am ersten Tage erschaffen, dann aber in einen tiefen Schlaf versetzt worden, aus dem er erst am siebenten Tage erwachte; inzwischen rotierte die Erde durch Gottes Allmacht innerhalb vierundzwanzig Stunden wie jetzt (die Möglichkeit der Rotation kann nicht bezweifelt werden), es gab also für jene Gegend, in welcher Adam schlief, wegen des am ersten Tage erschaffenen Lichtes einen regelmäßigen Wechsel zwischen Tag und Nacht (infolgedessen auch für die übrige Erde); und da während

dieses Schlafes die Erde sechsmal rotierte und sechsmal Licht und Finsternis wechselte, verflossen für jene Gegend sechs Tage und Gott hätte sicher nach Erwachen des Adam am siebenten Tage demselben mit Recht mitteilen können, es seien bereits sechs solche Tage verflossen, wie er sie künftig erleben werde, und am zweiten Tage sei dieses, am dritten Tage jenes erschaffen worden; der allgegenwärtige und zeitlose Gott hätte nicht nötig gehabt, in den mittleren Breitegraden sich aufzuhalten; er konnte trotzdem von gewöhnlichen Tagen reden. So wenig nun bei Annahme der Erschaffung des Adam am ersten Tage eine allegorische Deutung begünstigt wird, ebensowenig bei Erschaffung des Adam am sechsten Tage.

Bezüglich des Zweckes des Schöpfungsberichtes, der nach Stoppani bloß den Nachweis über die Falschheit des Götzendienstes und über die Notwendigkeit der Verehrung des einen Gottes, nach anderen aber z. B. Humelauer auch den Nachweis über die Notwendigkeit der Sabbathfeier zu liefern hat, verweisen wir auf das im dritten Artikel darüber Gesagte. Ist mit dem ersten Verse: „In principio creavit Deus coelum et terram“ wirklich die Erde schon erschaffen samt ihren Kreaturen und entbehrt die Verteilung der Schöpfungswerke auf sechs Tage der Realität, d. h. ist sie bloß eine Allegorie, dann hätte Gott der Herr auf dem Berge Sinai zur Begründung des Sabbaths gewiß nicht gesprochen: „Denn in sechs Tagen hat der Herr Himmel und Erde und das Meer gemacht und alles, was darin ist;“ denn das wäre dann nicht wahr, er hätte der Wahrheit entsprechend gesagt: „Auf einmal wurde alles erschaffen, aber in sechs Tagen wird es zur besseren Veranschaulichung erzählt. Die Wechselbeziehung, die zwischen Schöpfungswoche und Erdenwoche besteht, scheint uns wirkliche Tage zu fordern.

Was sollen wir nun beginnen? Die Annahme von sechs gewöhnlichen Tagen zu vierundzwanzig Stunden entspricht zwar sehr dem heiligen Texte, widerstreitet aber nach Güttler ganz und gar der Geologie, Physik und Astronomie; Perioden gestattet nach Güttler weder die Bibel noch die Geologie; gegen die ideale Auffassung sträuben sich die Bibel und die

meisten heiligen Väter und die allegorische Deutung scheint mit der heiligen Schrift ebenfalls nicht in Einklang gebracht werden zu können. Sollen wir nun mit Dr. Güttler überhaupt an einer glücklichen Lösung verzweifeln und glauben, daß der Mensch infolge der Einrichtung seines Erkenntnisvermögens vergeblich ein Wissen des Schöpfungsherganges anstrebe? Oder sollen wir trotz der Gründe Dr. Güttlers eine von den besprochenen Auffassungen beibehalten? Ja, wenn die Resultate der Geologie nicht wären, dann könnten wir einen Ausweg aus diesem Labyrinthe finden und sechs gewöhnliche Tage annehmen. Und in der That glauben wir im zweiten Teile den Beweis erbracht zu haben, daß die angeblichen Resultate der Geologie nicht im geringsten hinderlich sind, den biblischen Schöpfungsbericht buchstäblich zu nehmen. Indem daher auf jene Abhandlung hingewiesen wird, dürfte es hier genügen, kurz jene Einwendung des Dr. Güttler zu widerlegen, als ob eine Schöpfung in sechs gewöhnlichen Tagen den Gesetzen der Physik und Astronomie gänzlich widerspreche und darum unmöglich sei. Es ist richtig, daß gegenwärtig die Erde dem Sonnensysteme einverleibt ist und ohne ein Wunder getrennt von der Sonne nicht existieren kann. Der Grund liegt in den gegenwärtigen Naturgesetzen, namentlich im Gravitationsgesetze. Aber Dr. Güttler wird doch zugeben müssen, daß der Schöpfer der Naturkräfte dieser Naturkräfte nicht bedarf und an sie gar nicht gebunden ist. So wenig Gott dem Herrn jetzt trotz der Naturgesetze die Gewalt genommen ist, Heilige in der Ekstase vom Erdboden zu erheben und so das Gravitationsgesetz aufzuheben, ebensowenig mangelt ihm die Kraft, vor Festsetzung der Naturgesetze die Erde rotieren und sich bewegen zu lassen ohne Sonne und Fixsterne. Der Unterschied zwischen einst und jetzt besteht nur darin, daß früher Gott unmittelbar wirkte, jetzt aber mittelbar durch die von ihm erschaffenen Naturkräfte. Deswegen bleibt das mittelbare Eingreifen Gottes nicht minder wunderbar wie das unmittelbare und das unmittelbare eben so möglich wie das mittelbare.

II.

Das biblische Sechstagewerk

vom Standpunkte der Naturwissenschaften.



Einleitung.

Seitdem es eine göttliche Offenbarung giebt, hat es nie an Menschen gefehlt, welche dieselbe bekämpften. Die Waffen aber waren zu verschiedenen Zeiten verschieden. In neuerer Zeit nun müssen besonders die wahren oder vermeintlichen Resultate der Naturwissenschaften dazu dienen, um angeblich die Autorität der Bibel zu erschüttern. Vergeblicher Angriff! So wenig nämlich Glaube und Vernunft einander widersprechen können,[1] ebensowenig kann die Bibel mit den sicheren Resultaten der Naturwissenschaften in Konflikt kommen, da Gott der Urheber sowohl der Bibel als der Natur ist, ein Widerspruch aber in Gott undenkbar ist. Hat daher die Naturwissenschaft irgend eine Wahrheit sicher und unzweifelhaft festgestellt, so wird durch diese Thatsache höchstens die Erklärung dieses oder jenes Exegeten betroffen; in diesem Falle hat sich einfach der Exeget geirrt und der vom Verfasser der heiligen Schrift intendierte Sinn jener Stelle ist kein anderer als derjenige, der mit den sicheren Resultaten der Naturwissenschaften übereinstimmt. Hat dagegen die unfehlbare Kirche den Sinn eines Schrifttextes klar festgestellt und behauptet die Naturwissenschaft, ihre „Resultate" widersprächen ihm, dann liegt der Irrtum nur auf seiten der Naturwissenschaft und ihre „Resultate" schrumpfen in unhaltbare Behauptungen zusammen.

---

[1]) Concilii Vaticani constit. dogm. de fide catholica cap. 4.

Mögen daher die Naturwissenschaften Entdeckungen machen welcher Art nur immer, der Theologe kann ruhig der Veröffentlichung ihrer Resultate entgegensehen. Wenn es wirklich Resultate, erwiesene Thatsachen sind, werden sie die Glaubwürdigkeit der heiligen Schrift nicht im mindesten untergraben, im Gegenteil sie erhöhen und bekräftigen.

Von dieser Wahrheit waren die Theologen immer durchdrungen und darum erhoben sie sich sofort einmütig, wenn von seiten der Naturwissenschaften auf Grund ihrer angeblichen Resultate ein Angriff gegen einen Glaubenssatz der katholischen Kirche gemacht wurde, wie z. B. beim Auftauchen des Darwinismus; sie konnten da nicht anders verfahren. Wo aber zunächst ein Glaubenssatz der Kirche nicht in Frage kam, wo es sich um Auslegung von Schrifttexten handelte, über deren Sinn die katholische Kirche sich nicht deutlich ausgesprochen hat, gingen viele katholische Theologen sofort auf die Ansichten der Naturforscher ein, ohne die Gründe derselben auf ihre Richtigkeit und Beweiskraft zu prüfen. So kam es, daß selbst von den meisten Theologen — den „Resultaten" der Naturwissenschaften zuliebe! — die buchstäbliche Erklärung der Schöpfungsgeschichte, wie sie weitaus die Mehrzahl der heiligen Kirchenväter festgehalten hat, als unhaltbar aufgegeben und je nach dem Stande der Naturwissenschaften neue Erklärungsversuche gemacht wurden, die das Ansehen der heiligen Schrift gewiß nicht förderten. Und doch können die Naturforscher nicht eine einzige Thatsache anführen, welche in Wahrheit die Unhaltbarkeit der buchstäblichen Auffassung der biblischen Schöpfungsgeschichte darthun würde. Auch beim jetzigen Stande der Naturwissenschaften ist die buchstäbliche Auffassung, daß Gott in sechs Tagen zu je vierundzwanzig Stunden die Welt erschaffen habe und daß demnach die Erde mit ihren Geschöpfen erst seit sechs- bis siebentausend Jahren existiere, eine wohlbegründete und keineswegs unmögliche. Die gegen diese Auffassung bisher ins Treffen geführten „Resultate" der Naturwissenschaften sind nichts als leere Behauptungen ohne Beweis. Den Nachweis zu führen, daß von seiten der Naturwissenschaften nichts hindert, die sechs Schöpfungstage als Zeiträume

von vierundzwanzig Stunden zu nehmen, ist nun der Zweck des gegenwärtigen Schriftchens. Hierbei dürfte dem unparteiischen Leser wohl klar werden, daß man heutzutage auf katholischer Seite den Resultaten der Naturwissenschaften viel zu viel Gewicht beilegt, daß diese Resultate bei weitem nicht jene Rücksichtnahme in der Exegese verdienen, die man ihnen bisher angedeihen ließ, und daß man daher künftig zuvor strikte Beweise von den Naturforschern verlangen und erhalten haben müsse, ehe man altehrwürdige Schrifterklärungen der heiligen Väter über Bord wirft. Dadurch soll das Schriftchen etwas beitragen, daß endlich einmal der falsche Nimbus zerstört wird, in welchem die Naturwissenschaften nicht bloß in Hörsälen der Universitäten, sondern auch in den Lokalen und Vereinen und in populären Zeitschriften allenthalben dargestellt werden.

Schließlich sei bemerkt, daß die Darwinische Descendenztheorie hier nicht eigens behandelt wird, weil sie ohnehin schon längst widerlegt ist, wie denn überhaupt nur an jenen Anschauungen der Geologen Kritik geübt werden soll, die von Theologen adoptiert wurden.

I.

Die Resultate der Geologie und Paläontologie.

Über die naturwissenschaftlichen Errungenschaften, nach deren Bekanntwerden die meisten Exegeten auf die Annahme von sechs gewöhnlichen Schöpfungstagen verzichteten, dürfte es interessant sein, das Urteil der Naturforscher selbst zu hören. Professor Pfaff schreibt in der Vorrede zu seiner „Schöpfungsgeschichte“: „Neben vielen, glänzenden Entdeckungen auf dem Gebiete der exakten Forschung ist plötzlich mit dem Auftreten der Darwinischen Hypothese wieder eine Flut von naturphilosophischen Hypothesen hereingebrochen und hat die eigentliche Naturforschung so angesteckt, daß selbst die Beobachtungen dadurch zum Teil unbrauchbar gemacht werden. Statt, wie früher, seine Schlüsse streng aus den Thatsachen zu ziehen und nach diesen, den Thatsachen, die Theorien zu bilden, deutet und modelt man diese nach jenen, ignoriert sie oder vertröstet sich damit, daß jene von der Theorie geforderten Thatsachen künftig doch einmal gefunden werden.“ Professor Quenstedt sagt in seinem Buche „Sonst und Jetzt“: „Freilich können sich die Naturwissenschaften rühmen, daß sie einzelnes, was an der Oberfläche liegt, mit Sicherheit heute wissen; dessenungeachtet ist dies einzelne erst durch ein System von Irrtümern errungen. Denn wenn eine Generation vorher das für Aberglaube erklärt, was die nächstfolgende sofort über allen Zweifel erhebt, so wird das auf den bescheidenen Beobachter des gebührenden Eindruckes nicht verfehlen. Es sind eben menschliche Überzeugungen, die gar bald wieder in einem anderen Lichte erscheinen,

4*

wenn ein weiterer Fortschritt der Wissenschaft uns neue Gesichtspunkte öffnet." Und an einer anderen Stelle ruft der nämliche Quenstedt einem Karl Vogt warnend zu: „Es giebt auch einen geologischen Köhlerglauben, vor dem sich der Theologe seines angeblichen Köhlerglaubens nicht zu schämen braucht, während man für den geologischen einst ausgelacht werden könnte." Auch Dr. v. Fritsch, Hallescher Universitätsprofessor, warnt in seinem neuesten Werke (Allgemeine Geologie, Stuttgart 1888) davor, jurare in verba magistri, und fordert auf, mit den eigenen Augen zu beobachten, mit dem eigenen Verstande zu prüfen.

Aus diesen Äußerungen muß man schließen, daß manche sogenannte Resultate der Naturwissenschaften in das Reich der Hypothesen gehören, im Laufe der Zeit als Irrtümer erwiesen werden können und deshalb schon jetzt eine gründliche Kritik erfordern. Diese Kritik soll sich zunächst auf die Resultate der Geologie und Paläontologie erstrecken.

Die Resultate der Geologie und Paläontologie haben die Gesteinsschichten und die darin vorkommenden Petrefakten zum Gegenstande. Petrefakten, auch Fossilien genannt, d. h. versteinerte Überreste von Tieren und Pflanzen,[1]) waren schon im Altertume bekannt, wenngleich man, ihre Natur nicht erkennend, sie für „Naturspiele" erklärte. Schon Xenophanes von Colophon (500 v. Chr.) und Herodot (450 v. Chr.), Strabon u. s. w. erzählen von solchen Funden. Erst zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts brach sich allmählich die Ansicht Bahn, diese Versteinerungen seien Überreste von Tieren und Pflanzen, welche in jenen Gegenden ihre Heimat hatten, wo sie gefunden wurden; eine Ansicht, die im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert, besonders von dem Philosophen Leibnitz, von Scheuchzer, von Hook und Woodward, gefördert wurde, wiewohl alle diese noch behaupteten, die Petrefakten seien Überreste von der Zeit der Sündflut her. Je mehr sich aber die vom Philosophen Descartes verfochtene Atomenlehre in Verbindung mit Spinozas (pantheistischen) Ideen Eingang

---

[1]) Haas, Versteinerungskunde, Leipzig 1887.

in die neuere Philosophie zu verschaffen wußte, namentlich aber, je mehr sich die Funde häuften, um so weitere Verbreitung fand auch die Ansicht, daß die Erde, wie alle übrigen Himmelskörper, vom Unvollkommenen (Chaos) zum Vollkommenen, von den einfachsten Elementen zu den jetzigen chemischen Verbindungen allmählich sich entwickelt habe, wozu Millionen und Millionen Jahre erforderlich gewesen seien. Diese Funde sind so zahlreich, so mannigfaltig, daß der italienische Priester Dr. Ant. Stoppani in seinem neuesten Werke ausruft: „Nur eine hochgradige Ignoranz oder gänzlicher Mangel an Verständnis kann angesichts unserer Sammlungen und der Natur in Abrede stellen, daß das Alter der Erde auf Millionen und Millionen Jahre sich beläuft.“ Bis zum Jahre 1850[1]) hat man in der paläozoischen Gruppe allein 5700 Tierspecies und 1000 Pflanzenspecies und in der mesozoischen Gruppe 10,000 Tierspecies und 400 Pflanzenspecies gefunden, die Zahl der Individuen geht ins Unermeßliche.

Versteinerungen findet man nicht in den massigen Gesteinen, d. h. solchen ohne Schichtung, auch pyrogene Gesteine genannt, so geheißen, theils weil man auf das bestimmteste nachweisen kann, daß dieselben im feurigflüssigen Zustande dem Erdinnern entstiegen, teils weil die Analogie dafür spricht — hierher gehören Granit, Syenit, Basalt. Dagegen findet man Versteinerungen in den sogenannten Sedimentärgesteinen oder hydatogenen Gesteinen, d. h. solchen Gesteinen, welche aus dem Wasser sich niedergesetzt haben. Zu diesen Sedimentärgesteinen rechnet man meistens auch die metamorphen Gesteine, auch kryptogenen, so genannt, weil man gewöhnlich annimmt, sie seien durch eine Metamorphose in den gegenwärtigen Zustand versetzt, nachdem sie sich unter anderen als den jetzigen Verhältnissen gebildet hatten. Zu den metamorphen Gesteinen gehören die verschiedenen Arten Gneise, Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer u. s. w. Nach Dr. Haas finden sich in den metamorphen Gesteinen mit sehr wenigen Ausnahmen keine Versteinerungen.

---

[1]) Bronn, Lethaea geognostica.

Die Sedimentärgesteine werden nun von den Geologen in folgender Weise eingeteilt: I. Archäische Formationsgruppe: 1) Urgneisformation; 2) krystallinische Schieferformation. II. Paläozoische Formationsgruppe: 1) Kambrische Formation; 2) silurische Formation; 3) devonische Formation; 4) Steinkohlenformation; 5) permische Formation oder Dyas: Rotliegendes, Zechsteinformation. III. Mesozoische Formationsgruppe: 1) Triasformation: Bundsandsteinformation, Muschelkalkformation, Keuperformation; 2) Juraformation: Lias (schwarzer Jura), Dogger (brauner Jura), Malm (weißer Jura); 3) Kreideformation: Neocom oder Hils, Wealden, Gault, Cenoman, Turon, Senon. IV. Känozoische Formationsgruppe: 1) Tertiärformation: Eocän, Oligocän, Miocän, Pliocän; 2) Quartärformation: Diluvium, Alluvium.[1])

Da alle diese genannten Formationen Versteinerungen von Pflanzen und Tieren enthalten, ja, einige derselben ihren Ursprung der Thätigkeit von Tieren oder Pflanzen verdanken, so muß es zur Zeit der Bildung dieser Formationen bereits Pflanzen und Tiere gegeben haben, und da nach Ansicht der Geologen zur Bildung der manchmal sehr mächtigen Formationen Millionen Jahre erforderlich waren, müssen schon vor Millionen Jahren Pflanzen und Tiere auf Erden existiert haben. So haben mikroskopische Untersuchungen dargethan,

---

[1]) Kambrische und silurische Formation sind genannt von Gegenden Englands, die ehedem vom Volksstamm der Kambrer und Silurer bewohnt waren, und in denen sich diese Formation vorfindet; devonische von einer Grafschaft Englands, Devonshire; permische von der russischen Stadt Perm; Dyas = Doppelformation, nämlich Rotliegendes und Zechsteinformation; Trias = dreifache Formation; Neocom von der Lokalität Neufchatel, wo dieses Formationsglied zuerst entdeckt wurde, Neocom ist die griechische Übersetzung des Wortes Neufchatel; Wealden von der Landschaft the Weald, welche in den Grafschaften Kent, Surrey und Sussex in England liegt. Gault von einer Gegend im südlichen Frankreich; Cenoman von der alten Benennung Cenomani, civitas Cenomanorum = Mans in Frankreich; Turon und Senon von den alten Turonen und Senonen = Gegend um Tours und Sens in Frankreich. Paläozoisch, mesozoisch und känozoisch, dem Griechischen entnommen, bezeichnen Schichten, in denen sich älteres, mittleres und neueres Leben zeigt.

daß die Kreide, welche auf Erden ziemlich verbreitet ist und ganze Hügel und Berge bildet, fast nur aus kleinen, dem unbewaffneten Auge unsichtbaren Schalen von Meerestieren (Foraminiferen) zusammengesetzt ist; die Bildung der Kreide fällt also in eine Zeit, in welcher jene Orte noch vom Meereswasser bedeckt waren. Über die Steinkohlen, die man früher als Mineralien betrachtete, schreibt Dr. v. Fritsch:[1] „Mikroskopische Untersuchungen haben gezeigt, daß darin durch und durch organisches Gewebe, und zwar meist sogar ohne besondere Verdrückung, enthalten ist, aber eine erhebliche Menge von Carbohumin (d. h. durch Zersetzung entstandenen Kohlenwasserstoff) aufgenommen hat.“[2]) Desgleichen Dr. Schödler in seinem „Buch der Natur“: „Die Steinkohle verdankt ihre Entstehung baumartigen Farrnkräutern und Schachtelhalmen, insbesondere aber den Schuppen- und Siegelbäumen. Im Schatten dieser Bäume, auf schwammigem Moorboden, bildete sich eine reiche Decke von Sumpfpflanzen, die zur Entstehung der Steinkohlenschichten beitrugen. Wechselnde Überschwemmungen und Senkungen führten die Einschaltung thoniger Schichten herbei. Neunzehntel der im Gebiete der Steinkohle aufgefundenen Pflanzenreste sind Farrnkräuter. Alles weist darauf hin, daß damals ein warmes, feuchtes Klima herrschte, ähnlich wie jetzt in der Gegend des mexikanischen Meerbusens und an den Ufern der großen Flüsse Südamerikas. In den Kohlenminen von St. Etienne sind Baumstämme, die sich jetzt noch in der Stellung und an dem Orte befinden, wo sie gewachsen sind. In dem Kohlengebiet von Neuschottland hat man stellenweise zehn bis siebzehn stockwerkartig übereinander stehende Wälder beobachtet. Annähernde Berechnungen haben ergeben, daß der dichteste Hochwald bei seiner Umwandlung in Steinkohle kaum eine Schichte von einem Centimeter Dicke bei gleichem Flächeninhalt zu bilden vermag. Die einzelnen Schichten sind manchmal bloß einen viertel Meter dick, manch-

---

[1]) Allgemeine Geologie, Stuttgart 1888, S. 199.

[2]) Vergl. Gümbel, Sitzungsbericht der bayerischen Akademie 1883, 2. S. 111 ff.

mal fünfzehn und mehr Meter. In Nordamerika erstrecken sich diese Lager über 160,000 englische Quadratmeilen. Man unterscheidet Steinkohlenlager meerischer Abkunft, die sich an den Ufern seichter Meere bildeten (z. B. in England, Belgien, an der Ruhr), und solche, welche in Binnenseen (Mulden) entstanden (in der Pfalz, bei St. Etienne in Frankreich, im böhmischen Erzgebirge)." Einzelne Kohlenlager können auch durch angeschwemmtes Holz entstanden sein. Was die Höhe der Gesteinsschichten betrifft, so ist dieselbe nach P. Secchi (Größe der Schöpfung S. 16) 50, 250, ja bis 12,000 Meter und darüber; die paläozoischen sollen bis 40,000 Meter emporsteigen.

Daß mit der Bildung der Gesteinsschichten die Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt Hand in Hand ging, daß sich die Tier- und Pflanzenwelt vom Unvollkommenen zum Vollkommenen entwickelt hat, daß daher viele Tausende von Jahren vergangen sind, bis endlich der Mensch auf Erden erschien, gilt den Geologen als ausgemachte Thatsache. Dr. Haas schreibt in seiner „Versteinerungskunde" und „Geologie": „Daß die gesamte organische Schöpfung im Laufe der geologischen Perioden eine Entwicklung vom Niederen zum Höheren und zum Vollkommeneren durchgemacht hat, darüber kann auch nicht der geringste Zweifel mehr obwalten. In der ältesten Sedimentreihe, dem sogenannten Kambrium, tritt uns reiches, organisches Leben entgegen, doch ist es eine eigentümliche Fauna, die sich hier darbietet. Es sind meist sonderbar gestaltete Krebse und zur Abteilung der Cystideen gehörige Echinodermen (Stachelhäuter), auch einige Brachiapoden (Armfüßler), die sich darin finden. Erst in den höheren Schichten der Silurformation kommen einige Zweischaler und schneckenartige Tiere, Cephalopoden (Weichtiere), Korallen und Schwämme vor, sowie die ersten Spuren von Wirbeltieren, von Fischen, die dann in den devonischen Ablagerungen sich mehr zu entfalten beginnen. In den devonischen Schichten wird das organische Leben schon reichhaltiger, die verschiedensten Typen von Brachiopoden treten auf, daneben kommen Knorpelfische in größerer Menge vor, die keinerlei Analoga mehr in der heutigen Schöpfung haben. Alle die genannten Organismen sind aber durch-

aus Wassertiere gewesen, erst in der Steinkohlenzeit finden sich die ersten Spuren von luftatmenden Tieren, deren Lebensweise aber eine ganz eigenartige gewesen sein muß, da sie in einer mit Kohlensäure reich geschwängerten Atmosphäre gelebt haben. Mit Beginn des mesozoischen Zeitalters finden wir Pflanzen- und Tierformen, welche an die heute lebenden erinnern, echte Reptilien erscheinen, und zugleich finden sich die ersten Spuren von Säugetieren, und zwar erscheinen dieselben mit ihrer auf der niedrigsten Entwicklungsstufe stehenden Ordnung, mit derjenigen der Beuteltiere, von welchen die ältesten Überreste, einige Zähnchen, in der Grenzschicht zwischen Trias und Jura gefunden wurden. Gegen Schluß der mesozoischen Zeit kommen dann auch die ersten Spuren von Vögeln vor. Die Säugetiere gelangen in der känozoischen Ära zur gewaltigen Entfaltung. In der Diluvialzeit treten die gewaltigen Raub- und Huftiere auf und zu allerletzt, als Krone der Schöpfung, der Mensch. Es ist aus diesen wenigen angeführten Thatsachen ersichtlich, wie in der Tierwelt ein Streben vom Niederen zum Höheren sich in keiner Weise verkennen läßt, und genau so, wie bei der Tierwelt, liegen die Verhältnisse bei der Pflanzenwelt. Während wir in den ersten Entwicklungsperioden unserer Erde nur Gefäßkryptogamen kennen, danach erst die Nadelhölzer, treten die Dikotyledonen (Zweisamenlappigen) erst zu Anfang der Kreidezeit auf, um sich von da in reicher Blüte mächtig zu entfalten."

Dem Echo dieser Naturforscheransichten begegnet man in zahlreichen Vereinsschriften und Vereinsvorträgen. So berichtet eine bayerische Zeitung[1]) über einen in einem naturwissenschaftlichen Vereine gehaltenen Vortrag mit folgenden Worten: „Der Herr Vortragende zeigte in klarer, verständlicher Weise unter Hinweis auf eine Reihe von großen Wandtafeln, welche die verschiedenen Zeitperioden der Erde in geologischer Hinsicht darstellen, wie die ganze Schöpfung von den ersten Uranfängen an bis zum heutigen Tage ein zusammenhängendes Ganzes bildet, in welchem sich fortwährend Neues aus dem Alten,

---

[1]) Regensburger Morgenblatt vom 28. März 1891.

Vollkommenes und Schöneres aus dem anfänglich Unvollkommenen und Rohen bildet und das Gesetz der fortschreitenden Entwicklung alle Teile beherrscht, ein Gesetz, welches auch dem Menschengeschlechte noch eine schöne und große Zukunft verheißt (!!)."

Das sind im Wesentlichen die Resultate der Geologie und Paläontologie. Es unterliegt keinem Zweifel: Wenn diese Behauptungen der Geologen richtig sind, dann kann von sechs gewöhnlichen Schöpfungstagen, überhaupt von der buchstäblichen Auffassung des biblischen Schöpfungsberichtes nicht mehr die Rede sein und man muß sich um eine andere Erklärung der Schöpfungsgeschichte umsehen. Denn während der biblische Bericht in buchstäblicher Auffassung die Erschaffung der Tiere und Pflanzen zeitlich trennt, und sowohl von den Pflanzen als von den Tieren alle — niedere wie höhere — gleichzeitig innerhalb des kurzen Zeitraums von einigen Stunden erschaffen sein läßt, will dagegen die Geologie die Entstehung der Pflanzen und Tiere auf Eine Periode verlegen und die höher entwickelten Pflanzen und Tiere später als die niedriger entwickelten entstehen lassen und überdies die Bildung der Sedimentärgesteine statt in sechs- bis siebentausend Jahren erst in Millionen von Jahren für möglich zugeben. Es kommt also alles darauf an, diese Behauptungen, diese „Resultate" der Geologen genauer zu prüfen, und es soll dieses, was die Entwicklung vom Niederen zum Höheren betrifft, im nächsten Abschnitt, was aber die angebliche Notwendigkeit eines Zeitraumes von Millionen Jahren betrifft, in späteren Kapiteln geschehen.

Wenn wir es nun wagen, die Behauptungen der Geologen näher zu untersuchen und die hierfür angeführten Beweise auf ihre Beweiskraft zu prüfen, dann verhehlen wir uns keineswegs, daß manche über unsere Verwegenheit in Entrüstung gelangen werden; denn fast nirgends giebt es so feststehende „Dogmen", an denen nicht gerüttelt werden darf, als in der Geologie. Da es aber keine von Gott geoffenbarten Wahrheiten sind, so können wir mit Rücksicht auf die „Freiheit" der Wissenschaft unsere Zweifel äußern. Wir befinden uns dabei

in bester Gesellschaft, wie die Namen derjenigen zeigen, deren Citate eingangs unseres Artikels angeführt sind, und noch mehrere andere Autoritäten auf geologischem Gebiete beweisen werden. Wir brauchen hierzu keine Geologen vom Fach zu sein, wir brauchen nur etwas Beobachtungsgabe zu besitzen, um die Vorgänge in der jetzigen Natur (Erdbeben, Überschwemmungen 2c.) beurteilen und danach frühere Ereignisse in ihrer Tragweite bemessen zu können; und wir brauchen nur ferner aus den Beobachtungen, welche Geologen vom Fach gemacht und in ihren Werken veröffentlicht haben, mit gesundem Verstande richtige Schlüsse zu ziehen. Auch gewiegte Geologen haben nicht alle Regionen durchforscht, sondern berufen sich oft auf Beobachtungen anderer. Richtige Schlüsse ziehen kann aber jeder, der einen gesunden Verstand besitzt und ihn anzuwenden versteht. In den Augen des italienischen Geologen Dr. Antonio Stoppani wird unser Versuch, die Möglichkeit der buchstäblichen Auffassung des biblischen Schöpfungsberichtes nachzuweisen, freilich eine „große Beleidigung der menschlichen Vernunft“ sein; denn er thut den Ausspruch: „Die Gestaltung des Universums innerhalb sechs Tagen birgt eine so grobe Verleugnung der Wissenschaft in sich, ist eine so große Beleidigung der menschlichen Vernunft, daß auch der furchtsamste Katholik kein Bedenken trägt, sie offen zu leugnen.“[1]) Uns fällt hierbei unwillkürlich der Ausspruch Dr. Thomassens ein (Geschichte und System der Natur, Köln 1874), daß eine Schöpfung aus Nichts für die menschliche Vernunft ein Unsinn sei. Bewiesen hat Dr. Thomassen seine Behauptung aber ebensowenig wie Dr. Stoppani. Und doch hat keiner der heiligen Väter und keiner der mittelalterlichen Geistesriesen in der Schöpfung des Weltalls innerhalb sechs Tagen eine „Beleidigung der Vernunft“ erblickt!

---

[1]) Siehe Tübinger Quartalschrift 1888, 3. Heft.

II.

Die Tragweite der hauptsächlichsten geologischen und paläontologischen Resultate.

Die Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt vom Niederen zum Höheren, welche von den Geologen als wirkliches Resultat, als erwiesene Thatsache betrachtet wird, beweisen diese Geologen durch die Behauptung, daß, je älter die Sedimentärgesteinsschichten sind, desto niederer entwickelte Tiere und Pflanzen angetroffen werden, und daß in den jüngsten Schichten die höchst entwickelten Tiere und Pflanzen sich finden. Die Einteilung der Sedimentärschichten nach ihrem Alter, wie die Geologen sie festsetzten, wurde bereits im ersten Kapitel gegeben. Es fragt sich also zunächst, ob dieses Alter der Sedimentärschichten von den Geologen richtig bestimmt ist, ob wirklich die paläozoischen Schichten überall älter sind als die mesozoischen und känozoischen; denn ist dieses Alter der Schichten nicht richtig bestimmt, dann haben wir auch keinen richtigen Anhaltspunkt für das Alter der darin gefundenen Tiere und Pflanzen und dann fehlt auch der richtige Zeitmesser für die behauptete Entwicklung vom Niederen zum Höheren. Dies führt uns dazu, nach den Gründen zu forschen, welche die Einteilung in paläozoische, mesozoische, känozoische Schichten, d. h. in ältere, mittlere und neuere Schichten veranlaßten.

Wenn wir ein neues vierstöckiges Haus betrachten, dann gehen wir nicht fehl, indem wir sagen: Das Parterre ist älter als der erste Stock, der erste Stock älter als der zweite Stock, und das jüngste Stockwerk ist das vierte. Wenn man nun die gewöhnliche Einteilung der geologischen Sedimentärschichten liest, ist man versucht zu glauben, es fände sich irgendwo auf Erden ein Bergwerk, ein Steinbruch u. dgl., bei welchem man, wie beim vierstöckigen Hause die Stockwerke, die Formationsglieder genau verfolgen könnte, und zwar jedes Glied mit

seinen besonderen Merkmalen, d. h. die paläozoische Gruppe mit diesen, die mesozoische Gruppe mit anderen Kennzeichen u. s. w.

Aber dem ist nicht so. v. Fritsch[1]) sagt ganz klar: „Die eine oder andere der verschiedenen Hauptgruppen fehlt an jedem Orte, zuweilen fehlen ganze Reihen oder mehrere Reihen.“ Und Haas[2]) schreibt: „Die Ablagerungen der verschiedenen Perioden liegen nicht überall übereinander, und in ihrer Reihe sind oft große Lücken vorhanden. Es fehlen sogar in manchen Gegenden alle deutlich sedimentären Gesteine, und die Oberfläche besteht nur aus metamorphischen oder eruptiven Gesteinen. Auch finden sich die neueren Ablagerungen nicht immer in den höheren und die älteren nicht immer in den tieferen Gegenden unserer Erde. Sehr oft findet man gerade umgekehrt die ältesten Ablagerungen in den höchsten Gebirgsgegenden, die jüngsten dagegen in den Niederungen. Es ist dies eine Folge der vielfachen Erhebungen und zuweilen auch Senkungen, welche die feste Erdkruste lokal erlitten hat und zuweilen noch erleidet ... Die Gesteine der Ablagerungen verschiedener Altersperioden sind nicht konstant verschieden, und die gleich alten sind nicht immer unter sich gleich. Man kann überhaupt im allgemeinen das Alter der Ablagerungen aus der Natur ihrer Gesteine nicht erkennen. In den neuesten wie in den ältesten Ablagerungen finden sich zuweilen ganz gleiche und in gleich alten Ablagerungen verschiedener Gegenden sehr ungleiche Gesteine vor.“

Beispiele sollen uns das klar machen. Wir nehmen ein Stück Kalkstein oder Thonschiefer aus Bayern und ein Stück Kalkstein oder Thonschiefer aus England; wir finden, daß die Zusammensetzung des Gesteins die ganz gleiche ist, und dennoch rechnet die Geologie das Stück aus Bayern zur Juraformation und das Stück aus England zur Silurformation, letzterem legt sie also ein viel höheres Alter bei. Oder ein Stück Sandstein aus Böhmen zeigt gegen ein Stück Sandstein aus Frankreich ganz verschiedene Zusammensetzung, die Geo-

---

[1]) Allgemeine Geologie 1888, S. 116.
[2]) Geologie 1887, S. 106.

logie aber teilt beide der Steinkohlenformation zu und mißt ihnen das ganz gleiche Alter zu. Woraus schließen nun die Geologen dieses Alter? Vielleicht aus der Beschaffenheit der Gesteine allein? Manchmal allerdings, aber nicht immer, wie Haas deutlich sagt. Denn sie teilen ja manchmal ganz gleiche Steine verschiedenen Perioden zu. Oder aus der Lagerung der Gesteine? Das mag öfters zutreffen, wo die Schichten horizontal gelagert sind; hier müssen natürlich die unteren Schichten älter sein als die oberen. Aber wir sehen ja aus obigen Aussprüchen, daß die Schichten nicht überall vorhanden sind, daß oft große Lücken herrschen, und überdies lagern ja die Gesteine häufig nicht horizontal, „sie zeigen allerlei Verwerfungen, Zersprengungen,[1]) und es können dadurch Täuschungen über ihr relatives Alter veranlaßt werden."

Wodurch bestimmen also die Geologen das Alter der Schichten? Hauptsächlich durch die in den Gesteinen enthaltenen Pflanzen- und Tierreste, d. h. durch die Petrefakten. Hierüber schreibt Haas:[2]) „Das Alter der Sedimentärformationen läßt sich durch deren Übereinanderlagerung, dann aber auch durch die darin enthaltenen Versteinerungen, d. h. Überreste von organischen Körpern, bestimmen . . . Wo aber die Schichten in ihrer ursprünglichen Lagerung gestört sind, muß man die in den betreffenden Schichten enthaltenen Versteinerungen zu Rate ziehen. Man hat nämlich gefunden, daß die ungleich alten Gesteinsablagerungen stets ungleiche, die gleich alten dagegen ziemlich gleiche Arten von Versteinerungen enthalten. Nachdem man nun durch Erfahrung die Versteinerungen der verschiedenen übereinanderliegenden Gesteinsbildungen oder Formationen kennen gelernt hat, läßt sich auch aus ihnen umgekehrt das relative Alter der Sedimentärformationen bestimmen, selbst dann, wenn ihre Lagerung undeutlich oder sehr gestört ist." Und in seiner Petrefaktenkunde schreibt der nämliche:[3]) „Jede Gruppe, jede Formation und

---

[1]) Haas, Geologie, S. 104.

[2]) Seite 104.

[3]) Seite 22.

wiederum jede Unterabteilung derselben hat eine Anzahl von Versteinerungen, welche gerade für sie bezeichnend sind und nur in ihren Schichten vorkommen. Diese geologisch sehr wichtigen Versteinerungen nennt man Leitfossilien. So ist z. B. eine Abteilung der Arthropoden, und zwar der Krebse, die sogenannten „Trilobiten", bezeichnend für die paläozoische Formationsgruppe; dieselbe findet sich nur in dieser."

Haas ist aber nicht der einzige, der die Altersbestimmung der Schichten zunächst auf die Petrefakten gründet. Alle, selbst die gefeiertsten Geologen, wie Naumann, v. Hauer, Sueß, Stur, v. Humboldt, Bernhard v. Cotta u. s. w., stimmen mit ihm überein. So heißt es in der Geognosie von Naumann:[1] „Wo die gesetzmäßige Lagerung durch Störungen des Gebirgbaues verkehrt und umgestürzt worden ist, da werden die organischen Überreste als die wichtigsten Merkmale bei der Formationsbestimmung zu Rate gezogen werden müssen ... Ja, selbst da, wo verschiedene, jedoch petrographisch ähnliche Sedimentärformationen in konkordanter Lagerung übereinander auftreten, wo also kein Zeitabschnitt angezeigt ist, selbst da haben wir vorzugsweise die Fossilien zu befragen, um die Verschiedenheit der Formationen erkennen und ihre Demarkationslinie bestimmen zu können ... Daß wir nicht selten sowohl bei überkippter oder sonst gestörter Lagerung als auch bei ungestörter und gleichförmiger Lagerungsfolge petrographisch gleichartiger Schichtensysteme nur in den Fossilien einen Anhaltspunkt zur Bestimmung der Schichte finden, leuchtet von selbst ein ... Die Reliquien der Organismen haben den nach- und übereinander gebildeten Schichtensystemen einen chronologischen Stempel aufgedrückt, welcher in den meisten Fällen gestattet, über den Synchronismus oder Metachronismus der Formationen ein sicheres Urteil zu fällen. Durch diese ihre chronologische Bedeutung gewinnen aber die organischen Überreste auch zugleich den Wert von bathrologischen

---

[1]) Haas, Geologie, S. 777, 21.

Merkmalen; sie belehren uns über die Stelle, welche einem Schichtensystem in der Reihe der Sedimentärformationen zukommt."

Dr. Stur[1]) schreibt, infolge allzu einseitiger Rücksichtnahme auf nur tierische Reste komme man auf falsche Fährten. Mit Benützung der Ergebnisse der fossilen Flora ginge es mit der Feststellung der Abteilungen weit besser und sicherer als mit Tierresten allein. So sei beispielshalber die Fauna des Kauk und seiner Umgebung in den Südalpen früher von sehr maßgebender Seite für Kulm gehalten worden, während sie sich jetzt mittels des Pflanzenstudiums ganz unzweifelhaft als eine Fauna des obersten Karbons darstellt ... „Die Thonschiefer der Alpen machen wegen ihrer Armut an organischen Einschlüssen den Geologen viele Schwierigkeiten, sie richtig zu deuten. Um so mehr muß demnach auch ein anscheinend nur geringfügiger Fund von ganz „unzweideutigen Algenresten" von Fachmännern gewürdigt werden."[2])

Hieran reihen wir noch eine Äußerung Dr. Neumayrs (Erdgeschichte II. 15): „Da Land- und Süßwasserbildungen in den meisten älteren Formationen nur spärlich auftreten, Meeresbildungen dagegen aus den meisten Abteilungen in Menge und in großer Entwicklung vorliegen, so hat man die geologische Einteilung wesentlich auf die Meerestiere gegründet."

Durch diese Citate dürfte uns nun der Nachweis gelungen sein, daß, wenn auch nicht immer, so doch häufig die Petrefakten den Ausschlag für die Altersbestimmung der Formationen geben. Daher ist es erklärlich, wenn im Laufe der Zeit einzelne Schichten ihr geologisches Alter ändern mußten, weil man durch neue Funde von Petrefakten andere Anhaltspunkte fand, darum ist es erklärlich, daß Schichten mit ganz gleichen petrographischen Merkmalen verschiedenen Perioden zugeteilt wurden, weil die Petrefakten verschieden waren. In

---

[1]) Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt 1888, S. 203 ff.
[2]) Seite 189.

Marienthal (bei Preßburg in Ungarn) findet sich ein Dachschiefer, dunkelgefärbt, vollkommen ebenflächig brechend, mit dem Dachschiefer der Grauwacke (devonische Formation) so übereinstimmend, daß bis 1861 kein Mensch Bedenken trug, die Marienthaler Schiefer in die devonische Formation zu verlegen. Aber als im genannten Jahre in diesem Schiefer ein Ammonites bifrons gefunden wurde, teilte man den Marienthaler Schiefer der Lias- (Jura-) Formation zu, d. h. sein Alter wurde vermindert. Die pflanzenreichen Schiefer von Nassau, Westfalen und einigen Orten Schlesiens rechnete man früher zu der devonischen Formation, mit Rücksicht auf neuere fossile Pflanzenreste gehören sie jetzt zur Steinkohlenformation. Gewisse Sandsteine in den Pyrenäen hielt man lange Zeit für Übergangsgrauwacke, bis sie wegen eines darin entdeckten Ammonites varians oder Toxaster der Kreideformation einverleibt werden mußten.

Aus Erwähnung der Steinkohlenformation bei der Einteilung der Sedimentärgesteine könnte man schließen, daß nur in jener Periode Steinkohlen sich finden. Das wäre aber falsch. Denn Steinkohlen giebt es in fast allen Schichten, und zwar sind sie oft in ihren äußeren Merkmalen und in ihrem Bitumengehalt ganz gleich, z. B. die Steinkohle aus einer devonischen Schicht Englands gleicht jener aus Schichten von Illinois in Nordamerika; letztere wird aber zur echten Steinkohlenformation gerechnet; Steinkohlen aus Virginien, welche der Trias zugehören, gleichen jenen von Fünfkirchen, welche man aber zum Jura rechnet. Daß diese gleichen Gesteine verschiedenen Formationen zugeteilt werden, bringen eben die Petrefakten, die versteinerten Pflanzen und Tiere, mit sich.

Es dürfte nun auf der Hand liegen, daß diese Altersbestimmung der geologischen Formationen keinen Anspruch auf Richtigkeit machen kann. Man kann sie vielleicht eine schön ausgedachte Hypothese nennen, ein sicheres Resultat ist sie in keinem Falle. Man geht von der Prämisse, von der Voraussetzung aus, daß das organische Leben auf Erden allmählich, stufenweise sich entwickelt habe, vom Niederen zum Höheren, und daß die nämlichen Tiere, auch wenn sie an ver-

schiedenen Orten gefunden werden, doch zu gleicher Zeit gelebt haben. Leider haben aber die Geologen vergessen, diese Prämisse zu beweisen. Nicht einmal der petrographische Charakter, die Natur der Gesteine, wenn sie wirklich zur Bestimmung des Alters als ausschlaggebend manchmal angesehen wird, giebt ein sicheres Fundament. Gesetzt, in einer Stadt stehen zwei neue, je drei Stockwerk hohe Häuser nebeneinander; bei beiden Häusern ist das Parterre aus Granitsteinen, das erste Stockwerk aus grünem Sandstein, das zweite aus gelbem Sandstein und das dritte aus Ziegeln hergestellt. Man kann nun allerdings mit Recht sagen: Bei dem einen Hause ist das Stockwerk aus Ziegeln jüngeren Datums als jenes von Sandstein. Aber man würde ganz und gar fehlgehen, wenn man behaupten wollte: Bei beiden Häusern muß das Stockwerk aus Ziegeln und ebenso jenes aus gelbem Sandstein und jenes aus Granit zu gleicher Zeit entstanden sein, weil die Steine die gleichen sind. Jedem leuchtet ein, daß beim ersten Hause alle Stockwerke, auch jenes von Ziegeln, schon längst fertig gewesen sein können, ehe beim zweiten Hause das Parterre aus Granit hergestellt wurde u. s. w. Ebenso kann sich eine Grauwacke in England und eine solche in Ungarn zu verschiedener Zeit gebildet haben, auch wenn ihr petrographischer Charakter der gleiche ist.

Das nämliche gilt auch in Bezug auf die Petrefakten. Zwei Steinkohlenstücke aus verschiedenen Gegenden, welche aber gleiche Petrefakten aufweisen, können zu gleicher Zeit sich gebildet haben; aber das Gegenteil kann eben so richtig sein, daß sie nämlich verschiedenes Alter besitzen; die betreffenden Tiere und Pflanzen sind eben dann an dem einen Ort früher zur Entwicklung resp. zum Absterben gekommen, als an dem anderen Orte. Auf gleiche Weise können zwei Steinkohlenstücke aus verschiedenen Gegenden, obwohl sie verschiedene Petrefakten enthalten, doch zu gleicher Zeit entstanden sein, weil eben an dem einen Orte gerade diese Art von Tieren und Pflanzen sich vorfand, während an dem anderen Orte eine andere; Pflanzen und besonders Tiere sind eben auch abhängig von klimatischen Verhältnissen u. s. w., wie wir später

ausführlich darlegen werden, so daß die eine Gattung nur da, eine andere nur dort sich aufhält, während an einem dritten Orte beide existieren können.

So entbehrt denn die geologische Formationsreihe eines sicheren Fundamentes, das dürfte aus obiger Darlegung klar geworden sein. Diese Erkenntnis scheint auch in den Kreisen der Geologen allmählich sich Bahn zu brechen. In „Natur und Offenbarung“ (Jahrgang 1880, Seite 125) heißt es nämlich:

„Was auf der gewöhnlichen Uhr der Zeiger thut, das leisten dem Geologen die Leitfossilien. Schon früher hatten namhafte geologische Forscher — darunter Barrande, Forbes, Huxley — Bedenken gegen diese Zeitanzeiger erhoben. Sie haben mit Recht darauf hingewiesen, daß das Princip, auf dem die Verwertung der Leitfossilien beruht, nichts weniger als sicher sei. Die Annahme, daß eine gleiche Fauna und Flora an verschiedenen Orten stets auch zu der gleichen Zeit aufgetreten sei, besitze wenig Wahrscheinlichkeit, ja, viele Thatsachen befürworten gerade das Gegenteil. Zahlreiche Beobachtungen drängen nämlich zu der Annahme, daß die Verbreitung der charakteristischen Tier- und Pflanzentypen, die als Leitfossilien gelten, nicht gleich von Anfang an über die ganze Erde eine allgemeine gewesen, sondern von gewissen Mittelpunkten aus in weitere und weitere Kreise vorgedrungen sei. Nun muß es aber geraume Zeit gebraucht haben, sowohl zur Verbreitung als auch zur Acclimatisation und vollen Entwicklung der wandernden Tier- und Pflanzenarten an Orten, welche weit vom Ursprungsmittelpunkt abliegen. In vielen Fällen, meinte Huxley, seien wohl solch wandernde Species in der Gegend, in welche sie eingewandert sind, erst dann zur vollen Blüte und zahlreichen Verbreitung gelangt, als sie in ihrer ursprünglichen Heimat schon ausgestorben waren. Es sei demnach nicht erlaubt, aus der Anwesenheit derselben Tierart in zwei Erdablagerungen an weit entfernten Orten auf die Gleichzeitigkeit der Bildung beider Ablagerungen zu schließen. Die Anwesenheit gleicher Arten sei vielmehr ein Beweis für die ungleichzeitige Bildung. Neulich hat nun

W. T. Blanford dieses folgenschwere Thema in der Eröffnungsrede der geologischen Sektion der British Association zu Montreal eben so eingehend als gründlich erörtert. An charakteristischen Beispielen — besonders aus den klassischen Untersuchungen der Fauna in den Pikermischichten Griechenlands und aus der interessanten, erst in neuester Zeit bekannt gewordenen Siwalikfauna in Indien — wies er nach, wie miocäne Leitfossilien in offenbar viel jüngeren, pliocänen Ablagerungen vorkommen. Die Unsicherheit, welche auf solche Weise in die geologischen Altersbestimmungen hineingetragen wird, bezieht sich zunächst nur auf die Bestimmungen, welche sich auf die Reste von Landtieren und Landpflanzen stützen. Denn die Verbreitung der Meerestiere wird aus naheliegenden Ursachen von jeher eine viel gleichartigere gewesen sein . . . Wenn die heute auf dem Erdenrund nebeneinander lebenden Landtiere und Landpflanzen plötzlich alle in Erdschichten begraben würden, so müßten diese Schichtenbildungen nach den bisherigen geologischen Zeitmessern ganz verschiedenen Zeiten zugemessen werden. Es würden z. B. die Schichten mit den Knochen der Säugetiere Australiens für mesozoisch erklärt werden müssen, da die heutigen Säugetiere Australiens aller Wahrscheinlichkeit nach jenen Lebensformen, welche Europa zur mesozoischen Zeit bewohnten, viel mehr gleichen, als irgend welchen europäischen Typen späterer Faunen . . . Herr Blanford verhehlt sich die Schwierigkeit nicht, die es allein schon haben wird, die Geologen überhaupt von der Unzuverlässigkeit ihrer bisherigen Zeitbestimmungen zu überzeugen. Die Vorstellung, daß die Meeres- und Landfaunen und Floren in vergangener Zeit auf der ganzen Erdoberfläche ähnlich waren, ist so eingewurzelt, daß es noch vieler Jahre bedürfen wird, bevor der Irrtum der Annahme allgemein zugegeben wird. Kein Umstand hat mehr zu diesem Glauben beigetragen, als die angenommene allgemeine Verbreitung der Steinkohlenflora. Der Nachweis, daß die Pflanzen, welche in den Kohlenfeldern Europas vorherrschen, in Australien — trotz der größten Ähnlichkeit bezüglich der Meeresbewohner

der beiden Gebiete in jenen Perioden — durch ganz und gar verschiedene Formen ersetzt werden, wird aber gewiß einer Hypothese den Todesstoß versetzen, die auf keiner soliden Basis der Beobachtung ruht und die Altersbestimmung zu einem beständigen circulus vitiosus macht."

Mit den letzten Worten hat Blanford eine starke, aber berechtigte Kritik an dem bisherigen geologischen Systeme geübt. Ja, ein beständiger circulus vitiosus charakterisiert das System. Zuerst nimmt man als bewiesen an, die organische Welt habe sich allmählich vom Niederen zum Höheren entwickelt, und gründet darauf die geologische Sedimentärformationsreihe; und aus der geologischen Sedimentärformationsreihe schließt man dann, die organische Welt habe sich vom Niederen zum Höheren allmählich entwickelt. Man dekretierte einfach, und die Petrefakten mußten sich fügen und den aufgenötigten Geburtsschein resp. Todesschein sich gefallen lassen. Aber einige Petrefakten haben sich in dieses System nicht gefügt. Man sollte diesen Fall freilich nicht leicht für möglich halten; denn gerade mit Rücksicht auf die Petrefakten wurde das System ja aufgestellt; niedere Pflanzen und Tiere schloß man ja von vornherein von den jüngeren Schichten aus und rechnete nach ihnen die Gesteine zu den älteren; ebenso schloß man höher entwickelte Pflanzen und Tiere von vornherein von den älteren Schichten aus, und falls sie dort vorkamen, rechnete man einfach diese Schichten zu den jüngeren. Aber gar bald zeigte es sich, daß in den als älter bezeichneten Schichten neben vielen niederen Tier- und Pflanzentypen auch einige höhere sich vorfanden. Während in den ersten Perioden nur Kryptogamen vorkommen sollten, entdeckte man auch Phanerogamen (Monokotyledonen und Dikotyledonen). Die Reptilien, Lurche gehören zu den höher entwickelten Tieren (im Vergleiche zu den Strahltieren oder Infusorien), sie sollten also erst in den jüngeren Schichten erscheinen, man hat sie aber bereits in der paläozoischen Gruppe. Darum konnte der ausgezeichnete Paläontologe Hermann v. Meyer[1]) die Theorie

---

[1]) Über die Reptilien und Säugetiere, Frankfurt 1852.

einer fortschreitenden Entwicklung der Tiere und Pflanzen offen bestreiten, indem er schreibt: „daß ein allgemein fortschreitender Entwicklungsgang, woran viele glauben, nicht bestehe, wird gerade aus der Geschichte der Saurier ersichtlich . . . Man glaubte, den Entwicklungsgang der Säugetierschöpfung gefunden zu haben, und nahm an, daß er darin bestanden habe, daß zuerst die niedriger organisierten Beuteltiere und später die übrigen Säugetiere oder die Monodelphen geschaffen wurden, wobei man aber nicht bedachte, daß unter den Säugetieren eigentlich die Monotremen und Cetaceen es sind, denen eine niedrigere Organisation zusteht. Um der aufgestellten Ansicht zu genügen, hätten daher diese am frühesten, sie hätten jedenfalls vor den Beuteltieren, die nicht niedriger organisiert sind, als die Säugetiere sonst, geschaffen worden sein müssen, was der Fall nicht ist."

Es handelte sich nun darum, die Theorie von der stufenweisen Entwicklung der organischen Geschöpfe entweder als falsch gänzlich aufzugeben oder sie zu modifizieren. Letzteres unternahm Bronn, Professor zu Heidelberg,[1]) indem er eine von der Pariser Akademie wiederholt gestellte Preisfrage löste. Bronn legt nun in seiner Abhandlung dar, daß außer dem Gesetz der stufenweisen systematisch-progressiven Entwicklung noch ein anderes, weit wichtigeres Entwicklungsgesetz existiere, nämlich das Gesetz der äußeren Existenzbedingungen, wonach nur jene Tiere und Pflanzen sich entwickelten, welche bereits die Bedingungen zu ihrer Existenz vorfanden; diesem Gesetze der äußeren Existenzbedingungen müsse sich auch jenes von der stufenweisen Entwicklung unterordnen.

Mit dieser Bronnschen Modifikation, an der man heutzutage gewöhnlich festhält, hat man nun ein leichtes Mittel, fast alle Schwierigkeiten zu beseitigen. Kommt in einer als älter bezeichneten Schicht ein hochentwickeltes Tier vor, dann sagt man einfach, es hätten dort die Existenzbedingungen für das-

---

[1]) Untersuchungen über die Entwicklungsgesetze der organischen Welt während der Bildungszeit unserer Erdoberfläche. Stuttgart 1858.

selbe existiert, und findet man dieses Tier in einer jüngeren Schicht nicht, dann haben eben die Existenzbedingungen hierfür gefehlt!!! Übrigens scheinen trotz dieser Kautschukmodifikation noch manche Schwierigkeiten zu bestehen, welche die stufenweise Entwicklung vom Niederen zum Höheren innerhalb der Grenzen der „äußeren Existenzbedingungen" bedrohen. Denn sonst wäre es unerklärlich, daß v. Fritsch[1]) zu einer auffallenden Definition der Entwicklung vom Niederen zum Höheren seine Zuflucht nimmt. Er schreibt (S. 436): „Nun kommen freilich in sehr alten Formationen hochentwickelte Organismen vor. Es ist z. B. unverkennbar, daß die Trilobiten des untersten Silurs viel höher entwickelt sind, als eine Menge von anderen Krustaceenabteilungen, die gegenwärtig noch leben. Im großen und ganzen tritt aber eine Vervollkommnung der Tierwelt wie der Pflanzenwelt im Laufe der geologischen Zeiträume uns entgegen. Die Vervollkommnung äußert sich aber bei den verschiedenen Formenkreisen verschieden. In manchen Fällen ist sie dadurch erkennbar, daß Organe oder Waffen hervortreten, welche den früheren Formen gefehlt zu haben scheinen oder wenigstens im Laufe der Zeit eine größere Entwicklung erlangen. (Aus hornlosen Formen gingen allmählich u. a. die gehörnten Wiederkäuer hervor.) Fast häufiger ist es, daß eine Reduktion von solchen Organen oder Organteilen, durch welche das Leben und die Gesundheit der Organismen einer gewissen Gefahr ausgesetzt ist, die Vervollkommnung anzeigt. In letzterer Beziehung ist besonders daran zu erinnern, wie Kowalesky so scharf betont hat, daß die Reduktion der Zahl der Zehen und Finger bei den Huftieren eine erheblich vervollkommnete, bezüglich sicherere Form herbeigeführt hat. Zahlreiche Nerven, Gefäße u. s. w. konnten Verletzungen leicht unterliegen, solange die Fünfzehigkeit an Händen und Füßen allgemein bestand (!); die Gefahr wurde dadurch aufgehoben, daß nur noch zwei Zehen, wie bei den Wiederkäuern, oder wie bei den Pferden nur noch eine zur Ausbildung gelangten. Ähnlich ist es mit

---

[1]) Allgemeine Geologie 1888.

der Verringerung der Zahl der Zähne. Je zahlreicher die letzteren z. B. bei den Beuteltieren sind, um so mehr besteht Veranlassung zur Schädigung des Individuums. Als einen weiteren Grad der Vervollkommnung betrachten wir die Specialisierung des Gebrauchs verschiedener Organe. Während gegenwärtig bei zahlreichen Formen niedriger Wirbeltiere und selbst bei Säugetiergruppen nur Kegelzähne vorhanden sind, ist eine Trennung der Zähne in Schneidezähne, Fang- und Malmzähne eine erhebliche Verbesserung."

So wäre also nach diesen Ausführungen des Dr. v. Fritsch der menschliche Leib im Sinne der Darwinianer noch keineswegs vollkommen entwickelt, denn der Mensch hat ja je fünf Zehen an den Füßen und je fünf Finger an den Händen, „es können daher Nerven und Gefäße leicht Verletzungen unterliegen;" diese Gefahr würde offenbar beseitigt, wenn der Mensch an Händen und Füßen Hufe bekäme! Doch genug von dieser Darwinistischen Entwicklnng vom Niederen zum Höheren. Die Richtigkeit der geologischen Formationsreihe angenommen, haben die Geologen selbst nicht umhin gekonnt, einzugestehen, daß die stufenweise Entwicklung vom Niederen zum Höheren mit den geologischen Thatsachen nicht in Einklang zu bringen sei, und haben daher die Modifikation Bronns mit Freuden begrüßt. Wir haben aber gesehen, daß nicht einmal die geologische Formationsreihe sicher begründet ist. Es fallen daher wenigstens beim gegenwärtigen Stand der Geologie und Paläontologie alle gegen die Reihenfolge der biblischen Schöpfungswerke gemachten Einwendungen. Die Geologie und Paläontologie, weil auf unsicherem Fundamente ruhend, vermag nichts gegen die Bibel zu beweisen.

Daß die Bronnsche Modifikation die Reihenfolge der biblischen Schöpfungswerke nicht als unrichtig nachweisen kann, wird Bronn selbst zugeben müssen. Welcher Sterbliche wird denn überhaupt aus der Natur den Schöpfungshergang beweisen können? Was man bisher von der Erde erforscht hat, ist nur $^{1}/_{10\,000}$ des Erdradius, und mit Recht kann Naumann diesen Teil „die äußerste Erdkruste" nennen. Und selbst von diesem winzigen Teile wird niemand (ohne geschicht-

liche Schöpfungskunde) die Art und Weise der Entstehung mit Gewißheit darlegen können. Sehr schön sagt in dieser Hinsicht der Geologe Ritter v. Holger: „Wir haben das Unangenehme, daß wir erst ins Theater gekommen sind, nachdem bereits der Vorhang gefallen ist. Wir müssen das Schauspiel, das gegeben wurde, aus den auf der Bühne zurückgebliebenen Dekorationen, Versatzstücken, Waffen u. s. w. (das sind namentlich die paläontologischen Entdeckungen oder die Versteinerungen) zu erraten suchen, daher ist es sehr verzeihlich, wenn wir uns irren."[1] Ein solcher Irrtum ist es, die Petrefakten als Denkmünzen der Schöpfung zu betrachten, d. h. anzunehmen in der Reihenfolge, wie jetzt die Pflanzen und Tiere in den Schichten gefunden werden, müßten sie auch erschaffen worden sein. Sie können in ganz anderer Reihenfolge erschaffen und erst durch spätere Katastrophen in dieser Reihenfolge zu Grunde gegangen und versteinert worden sein. Bronn hat mit seiner Modifikation diese Anschauung wesentlich gefördert, und P. Bosizio[2]) scheint uns ganz Recht zu haben, wenn er sich äußert, wie folgt: „Da die verschiedenen Tier- und Pflanzenarten ihrer Natur und Lebensart nach, d. h. ihren Existenz- und Lebensbedingungen zufolge, auf der Erdoberfläche verschieden verteilt, angehäuft und verbreitet sind, so daß z. B. die einen im tiefen, die anderen im seichten Meere, die einen in Meerbusen, die anderen an Küstenstrichen, wieder andere in Flüssen, Teichen und Binnenseen; die einen auf sumpfigen Boden, die anderen auf Höhen, wieder andere in Thälern und Schluchten sich aufhalten und gedeihen, so mußten naturnotwendig bei eintretenden Überschwemmungs- und anderen derlei zerstörenden Katastrophen und Umwälzungen der Erdoberfläche diese verschiedenen Tier- und Pflanzenarten hauptsächlich nach ihren äußeren Existenz- und Lebensbedingungen, das ist nach ihren eigentümlichen Wohnplätzen und Aufenthaltsorten ver-

---

[1]) Die Geognosie vom philosophischen Standpunkt betrachtet, Wien 1850.

[2]) Geologie und Hexaemeron, S. 196.

schieden verteilt, angehäuft und verbreitet, von den sedimentären Ablagerungen ergriffen, verschüttet, darin begraben und versteinert werden. Ich sagte „hauptsächlich", weil es auch mehrmals der Fall gewesen sein mochte, daß sie von den zerstörenden Elementen mit fortgerissen, in Schlamm und Sandschichten eingehüllt, anderswo niedergelegt, begraben und versteinert werden konnten."

Die Geologie hat also bis jetzt die Entwicklung der Tiere und Pflanzen vom Niederen zum Höheren nicht beweisen können, die in dieser Hinsicht gefundenen „Resultate" sind daher nichts als Behauptungen. Es steht daher von seiten der Geologie und Paläontologie nichts im Wege, den biblischen Schöpfungsbericht buchstäblich zu fassen, d. h. anzunehmen, daß zuerst, nämlich am dritten Tage die Pflanzen und zwar alle — sowohl die unvollkommenen als vollkommenen — und am fünften und sechsten Tage die Tiere und zwar alle — sowohl die höher als niederer entwickelten — erschaffen worden seien. Wird der biblische Schöpfungsbericht buchstäblich aufgefaßt und die sechs Schöpfungstage zu je vierundzwanzig Stunden genommen, dann folgt, daß die Sedimentärgesteine, welche Reste von Tieren und Pflanzen enthalten, höchstens 6—7000 Jahre (nach der gewöhnlichen Berechnung) alt seien. Aber können sich in so kurzem Zeitraume die Sedimentärgesteine, die 40,000 Meter mächtig sein sollen, und die Steinkohlenlager, die man so häufig antrifft, gebildet haben? Sind dazu nicht Millionen Jahre erforderlich?

III.

Die Entstehung der Sedimentärgesteine.

Was wir im nachfolgenden nachzuweisen versuchen, ist dies, daß eine Schöpfung innerhalb sechsmal vierundzwanzig Stunden und die Bildung aller gegenwärtigen Sedimentärschichten innerhalb eines Zeitraumes von einigen tausend

Jahren der Vernunft und der Erfahrung nicht widerstreite, daß sie also möglich sei. Ist die Möglichkeit nachgewiesen, dann fallen alle Bedenken gegen die buchstäbliche Auffassung des biblischen Schöpfungsberichtes, welche von der heiligen Schrift selbst nahe gelegt wird und welche nur deshalb fallen gelassen wurde, weil man geologischerseits behauptete, ihre „Resultate“ machten dieselbe ganz und gar unmöglich.

Viele Exegeten rechnen den ersten Vers der Bibel: „In principio creavit Deus coelum et terram“ nicht zum Inhalt des ersten göttlichen Tagewerkes, so daß also zwischen der Erschaffung der irdischen Stoffe und zwischen der Erschaffung des Lichtes am ersten Tage Millionen und Millionen Jahre verflossen sein und innerhalb dieser langen Zeit all die massigen Gesteine und Gebirge sich gebildet haben können, welche gegenwärtig ohne organische Einschlüsse, ohne Petrefakten gefunden werden. Wer aber mit Rücksicht auf die Stelle im Exodus (20, 11): „Sex enim diebus fecit Deus coelum et terram et mare,“ wonach die Erschaffung des Himmels und der Erde in das Sechstagewerk einbezogen zu sein scheint, annehmen wollte, es sei nach der Erschaffung der Welt sogleich das Licht erschaffen worden und die Erschaffung der Welt und des Lichtes bilden das erste Tagewerk, der würde nach unserer Ansicht keineswegs einer lächerlichen Ansicht huldigen. Daß Gott dem Herrn die Macht fehlte, entweder die Steine, Metalle u. s. w. so zu erschaffen, wie sie jetzt sind, oder die erschaffenen Grundstoffe durch einen äußerst beschleunigten chemischen Prozeß in Steine, Metalle überzuführen, wird niemand zu behaupten einfallen. Was erreichen wir denn, wenn wir Millionen und Millionen Jahre zu ihrer Bildung annehmen? Mille anni ante oculos tuos sicut dies hesterna, quae praeteriit (Ps. 89, 4). Millionen Jahre sind vor dem ewigen, zeitlosen Gott weniger als ein Moment, weshalb man auch dem heiligen Augustin nicht den Vorwurf machen kann, seine Annahme der Schöpfung in Einem Augenblicke verstoße gegen die menschliche Vernunft. Wenn Pianciani sagt: „Gott bleibt sich in seinem Wirken gleich, jetzt aber wirkt er in der materiellen Welt durch die Naturgesetze (allmähliche Entwicklung!),

mithin ist es nicht wahrscheinlich, daß er in den ältesten Zeiten anders gewirkt haben sollte," so hat ihm schon Humelauer (der biblische Schöpfungsbericht, S. 120) mit Recht erwidert: „Die Principien, die jetzt innerhalb der geschöpflichen Ordnung maßgebend sind, müssen nicht notwendig auch für die Entstehungsweise dieser Ordnung maßgebend sein." Oder wie sich Dr. Merz (Buch der Natur, S. 48) ausdrückt: „Die Gesetze der Kreatur können nicht als Regel der Kreation selbst gelten." Daraus, daß jetzt der Mensch sich allmählich entwickelt vom Embryo bis zum ausgewachsenen Manne, darf man doch nicht schließen, auch Adam und Eva hätten sich so entwickelt. Wenn Gott gegenwärtig durch die Naturgesetze alles allmählich sich entwickeln lasse, so geschieht das wohl mit Rücksicht auf den Menschen, der an die Zeit gebunden ist und der sich an der allmählichen Entwicklung in der Natur ein Beispiel nehmen soll, daß auch er nichts übereilen, mit Klugheit in seinen Werken vorgehen und in Geduld den Erfolg erwarten solle. Wo diese Rücksicht auf den Menschen wegfallen kann, tritt durch Gottes Allmacht eine äußerst beschleunigte Entwicklung ein. Niemand wird behaupten wollen, daß bei der einstigen allgemeinen Auferstehung die Verbindung all der Stoffe, welche zum menschlichen Körper gehört haben, langsam vor sich gehen werde, da der heilige Apostel (1. Kor. 15, 52) selbst sagt: „In momento, in ictu oculi." Ebensowenig wird jemand annehmen wollen, daß die einstige Umgestaltung der Erde durch Feuer in einem ähnlichen Prozesse von Millionen Jahren vor sich gehen werde, wie ihn jetzt die Plutonisten bei Entstehung der Welt annehmen. (Vgl. 2. Petr. 3, 7 und Apostelg. 3, 21.) Was nun bei der Umgestaltung der Welt und bei der allgemeinen Auferstehung anzunehmen kein Unsinn ist, wird es ebensowenig bezüglich der Erschaffung der Welt sein.

Mögen nun die massigen Gesteine, die Metalle u. s. w. Millionen Jahre vor Erschaffung des Lichtes in ihren Grundstoffen bereits vorhanden gewesen oder erst kurz zuvor erschaffen worden sein: in keinem Falle bilden sie ein Hindernis für Annahme von sechs gewöhnlichen Schöpfungstagen zu

vierundzwanzig Stunden. Anders verhält es sich mit den Sedimentärgesteinen, welche Petrefakten aufweisen. Bei Annahme von sechs gewöhnlichen Schöpfungstagen folgt unmittelbar, wie bereits früher bemerkt, daß diese Gesteine höchstens sechs- bis siebentausend Jahre alt sind. Ist denn aber ihre Bildung in so kurzer Zeit möglich? Ganz gewiß! Und wenn wir diese Frage bejaht haben, so geschah es mit Rücksicht auf empirische Resultate aus der jetzigen Natur, die besonders auf Bildung von Gesteinen (Ablagerungen), auf Verbreitung und Thätigkeit mancher Tiere und auf Bildung von Steinkohlenflötzen sich beziehen und die wir am geeigneten Orte anfügen werden.

Im Verse 9 der Genesis heißt es: „Congregentur aquae, quae sub coelo sunt, in locum unum et appareat arida.“ Hierher setzen wir den Beginn der Ablagerung der Sedimentärschichten, den Beginn furchtbarer Erdrevolutionen. Bisher war alles vom Wasser bedeckt; daß dieses Wasser überall so rein gewesen, wie es jetzt in Seen und Meeren, besonders an der Oberfläche gefunden wird, nötigt nichts uns anzunehmen; wir können mit vollem Rechte dieses Wasser wenigstens in seinen tieferen Lagen als eine von kohlensaurem Kalk, Kieselsäure, Thonerde u. dgl. gesättigte Masse betrachten. Unter dem Wasser lagen die massigen Gebirge, ferner hie und da auch große Anhäufungen von Kreide, Mergel, Thon, Kalk (sofern diese ihre Bildung nicht den Tieren verdanken), welch letztere aber keineswegs sämtlich erhärtet waren, sondern vielfach in weichem Zustande sich befanden. Auf das Geheiß Gottes erscheint nun am dritten Tage das „Trockene“, d. h. es erheben sich die massigen Gebirge und andere Teile der Erde, die wenigstens an der Oberfläche bald erhärteten; das Wasser teilt sich, wird zwischen dem aufsteigenden trockenen Teile eingekeilt und dadurch gestaut, es bilden sich verschiedene, teils zusammenhängende, teils abgeschlossene (Binnen-) Meere. Von dem aufsteigenden „Trockenen“ lösen sich große Massen, die noch nicht fest zusammenhingen, zumal weiche Thon- und Kalkmassen ab und stürzen teils schon am dritten Tage, teils später wieder in die Tiefe des Wassers, das an-

fangs aufgewühlt bis zum Abgrunde wild auf und ab wogt und erst nach und nach ruhig wird. So bricht der vierte, fünfte, sechste Schöpfungstag an; Gott schmückt das „Trockene“ mit den mannigfaltigsten Gräsern, Blumen, Sträuchern und Bäumen und bevölkert die Luft, das Wasser und die Erde mit den verschiedensten Arten von Tieren, wie sie in der Jetztwelt mitunter sich nicht mehr vorfinden. Überall reges Leben: die Pflanzen entfalten das üppigste Wachstum, in den offenen und Binnenmeeren beginnen die Korallen, Mollusken, Echinodermen, Foraminiferen u. s. w. ihre Thätigkeit und zaubern mächtige Schichten und Ablagerungen hervor. Inzwischen schlagen sich auf dem Meeresboden thonige, kalkige und sonstige Substanzen, die bisher im Wasser aufgelöst waren, nieder; durch Unterspülung weichen Uferlandes begraben die Meere ganze Strecken trockenen Landes mit Tieren und Pflanzen, unzählige Meerestiere finden dabei den Tod, indem sie verschüttet werden, während an anderen Stellen durch Einbruch des Meeresbodens die Tiefe des Wassers sich ändert und dadurch viele Arten von Meerestieren auf den Aussterbeetat gesetzt werden, weil die Lebensbedingungen nunmehr für sie fehlen. So kommen zwischen die thonigen, kalkigen und sonstigen Ablagerungen des Meeres die verschiedensten Pflanzen und Tiere und werden zum Teil versteinert. Dr. Merz schreibt hierüber in seinem erwähnten Buche (S. 49 ff.): „Der Schöpfer trennte Wasser und Kontinent voneinander und nannte das Wasser Meer, und das Trockene Erde. An eine völlige Scheidung, an eine Begrenzung in der heutigen Weise darf man hier nicht denken. Die größeren Meeresbecken hatten sich wohl der Hauptsache nach, vielleicht zwischen eingestürzten Erdschichten gebildet; aber gewaltige Fluten strömten noch mit den auflöslicheren Erdstoffen gemengt an den Gräben, Rändern und Dämmen des Trockenen hin, oft große Zerstörungen anrichtend. Kalkgebilde, Kohlenstoffgebilde ꝛc. lagerten in der festweichen Masse in verschiedener Mächtigkeit übereinander und durcheinander ... Wie im Frühling oft kalte und warme Winte miteinander streiten, bis letztere den Sieg davontragen, so stritten Trockenes und Flüssiges miteinander.“

Halten wir letztere Worte fest, dann können wir sehr leicht den Fall denken, daß auch noch nach Jahrzehnten und Jahrhunderten Katastrophen eingetreten seien, welche den früheren Umwälzungen gleichkamen oder sie noch übertrafen. Denken wir uns einen hochgelegenen, tiefen und großen See, in welchem sich namentlich durch die Thätigkeit der ihm zuströmenden Flüsse ähnliche Sedimente wie im Meere gebildet hatten. Infolge eines Erdbebens zerbricht dieser See seine Ufer; die Kraft des Niagarafalles vielfach übertreffend, stürzt das Wasser dem nächsten Binnenmeere zu, alles zerstörend, was sich ihm in den Weg stellt, Thäler vom Ackerland tief entblößend, Hügel und Berge von losem, weichem Material zertrümmernd, Tausende von Tieren und Pflanzen in seinen Fluten und in seinem Schlamme begrabend und ebenso vielen Wassertieren bei seinem Eintritte in das Binnenmeer den Tod bringend. Diesem Wasserschwalle vermag aber auch das Ufer des Binnenmeeres nicht zu widerstehen, das Binnenmeer zersprengt seine Fesseln und wälzt sich, noch größere Verwüstungen anrichtend, dem offenen Meere zu. So erfährt die Erde schon in ihrer Jugendzeit die mannigfaltigsten Änderungen, die an verschiedenen Orten zu verschiedenen Zeiten sich vollziehen, bis ungefähr zweitausend Jahre nach Erschaffung des Adam die Sündflut hereinbrach, die in Bezug auf Verwüstungen wenigstens an einzelnen Orten alle bisherigen Katastrophen weit hinter sich ließ und das Angesicht der Erde vollständig erneuerte, teils sofort, teils später durch ihre Nachwirkungen. Aber auch nach der Sündflut und ohne Zusammenhang mit ihr ergaben sich durch Erdbeben, Senkungen des Bodens, Überschwemmungen u. s. w. noch vielfache Umwälzungen auf Erden.

In dieser Weise denken wir uns die Bildung der Sedimentärgesteine mit ihren Petrefakten. Während P. Bosizio (Geologie und Sündflut, 1877) die Veränderungen auf der Erdoberfläche zunächst den Wirkungen der Sündflut zuschreibt, lassen also wir die Umwälzungen, wenigstens teilweise, um fünfzehnhundert bis zweitausend Jahre früher beginnen und wie wir meinen, mit vollem Rechte. Katastrophen, wie die

oben erwähnten, haben gewiß in den ersten Jahrtausenden ebensowenig gefehlt, wie in den historischen Zeiten, die uns sicher verbürgte Daten über zahlreiche Erdbeben, Überschwemmungen, Erdstürze u. s. w. liefern. Im dreizehnten Jahrhundert wurden z. B. nach und nach mehrere Teile der reich bevölkerten Landzunge zwischen Friesland und Holland verschlungen, und 1282 erfolgte ein bedeutender Durchbruch, der mehrere Städte zerstörte und den Zuidersee bildete, eine Fläche von mehr als achthundert Quadratmeter. Helgoland verlor im Laufe der Zeit mehrere Teile und ist seit 1770 in zwei Inseln geteilt. Durch die Flut von 1277 bildete sich das Dollart, an der Stelle, wo eine Stadt, fünfzig Märkte, Dörfer und Klöster standen. Von der Sulivansinsel nahe am Hafen von Charlestown ist innerhalb drei Jahren der sechzehnte Teil einer Meile losgerissen worden. Ein Erdbeben in China im Jahre 1556 verwandelte einen Bezirk von sechsunddreißig geographischen Meilen zum Meere. Über die Wirkungen des Erdbebens von Calabrien im Jahre 1783 berichtet Graf Stolberg, der die Gegend 1792 bereiste, daß er Berge von Thonerde sah, welche von oben bis unten gespalten mit auseinanderfallenden Hälften alte Thäler ausgefüllt und ein neues Thal gebildet hatten! Bekannt ist, daß die ägyptischen Priester um 600 v. Chr. dem Solon von einer ausgedehnten Insel Atlantis außerhalb der Meerenge von Gibraltar erzählten, größer als Lybien und Asien mitsammen, von einem kräftigen Volke bewohnt, die aber durch Erdbeben ins Meer versank (Plato im Kritias Kapitel 3). Hingegen muß auch konstatiert werden, daß durch die Thätigkeit der Vulkane weite Strecken Landes aus dem Meere auftauchten. Bei den Azoren bildeten sich infolge des Erdbebens von 1587 achtzehn neue Inseln, bei den Aleuten stieg 1806 eine neue Insel auf, welche jetzt einen gewaltigen Gipfel bildet, im Jahre 1759 schoß wie ein Pilz der Berg Jorullo (Amerika) aus dem Boden hervor bis zu einer Höhe von 1578 Fuß über der Ebene. Wir werden kaum fehlgehen mit der Annahme, die früheren Katastrophen seien noch ärgere gewesen, als die jetzigen, weil die Erde, kaum dem Wasser ent-

stiegen, noch wenig erhärtet war und das Wasser erst allmählich seine Stätten sich eroberte. Jedenfalls wird uns die Möglichkeit großer Umwälzungen bald nach Erschaffung des Adam von jedermann zugegeben werden müssen. Allein es fragt sich, ob solche vor- und nachsündflutige Umwälzungen innerhalb eines Zeitraumes von 4—7000 Jahren imstande sind, die Entstehung aller geologischen Funde zu erklären.

Nach P. Secchi sollen die Sedimentärgesteine eine Höhe resp. Mächtigkeit von 12,000, ja 40,000 Meter besitzen. Dr. Haas giebt in seiner Geologie die Mächtigkeit der silurischen und kambrischen Formation allein auf mehrere tausend Meter an. Wenn das so zu verstehen wäre, daß irgendwo auf Erden ein Berg 12,000 Meter hoch ganz von Sedimentärschichten gebildet sei und daß sich die Sedimentärschichten noch 20,000 Meter tief im Erdinnern verfolgen lassen, dann dürfte man allerdings für eine verlorene Sache kämpfen, falls man für Entstehung einer solch riesigen Ablagerung bloß 6—7000 Jahre annehmen wollte. Allein diesen Sinn hat obige Behauptung der Geologen durchaus nicht. Denn wie könnten uns die Geologen Aufschluß geben über Gesteine in einer Tiefe von 20—30,000 Metern, da man erst etwas über 1000 Meter (4000 Fuß) in die Erde eingedrungen ist! (Vergl. Haas, Geologie, S. 9.) Wenn auch Berge bis 8000 Meter über das Meer hervorragen (nicht aber über die Ebene, auf welcher der Berg sich erhebt), wer hat den Fuß derselben, der tief unter die Ebene reicht, erforscht? Schon daraus müssen wir auf einen anderen Sinn obiger Behauptung schließen. Wie wir im zweiten Kapitel gesehen haben, bestimmen die Geologen die Sedimentärschichten hauptsächlich nach den Petrefakten. Nehmen wir als Beispiel die silurische und kambrische Formation, die nach Dr. Haas mehrere tausend Meter mächtig ist; die Steine sind die nämlichen wie bei anderen Formationen, nämlich Sandsteine, Thonschiefer, Grauwacken und Kalksteine, aber die Petrefakten sind durch Fukoiden, Lithistiden, Korallen, Echinodermen, Brachiopoden, Gasteropoden, Pteropoden, Arthropoden, Trilobiten und Knorpelfische, im ganzen durch mehr als 2000 Species vertreten. Wo immer

sich also eine Schichte Sandstein, Thonschiefer, Grauwacke mit derartigen silurischen und kambrischen Petrefakten findet, wird sie zur silurischen und kambrischen Formation gerechnet und die größten Höhen unter den betreffenden Schichten werden dann zuletzt addiert, auch wenn die Schichten nicht an einem und demselben Orte übereinanderlagern, sondern an ganz verschiedenen Orten sich vorfinden. In Südwales lagern z. B. im Orte A sechs silurische und kambrische Schichten, von denen die dritte Schichte höher ist, als die gleiche irgend anderswo, nämlich 130 Meter; im Orte B ist die erste und fünfte Schichte höher als die ganz gleichen irgend anderswo, nämlich zusammen 210 Meter; im Orte C ist nur eine silurische Schicht, aber stärker entwickelt als die korrespondierenden Schichten anderer Orte, nämlich 115 Meter u. s. w. Diese verschiedenen höchsten Höhen der verschiedenen silurischen und kambrischen Schichten werden nun addiert und geben dann die Mächtigkeit der ganzen Formation, wobei man freilich bei mehr als zweitausend Petrefaktenspecies, bei der Ausdehnung der Formation auf mehrere Quadratmeilen und bei verschiedenem Gesteinsmaterial zahllose Schichten und infolgedessen eine riesige Höhe oder Mächtigkeit erhalten kann. Daß diese unsere Ansicht betreffs der Höhenbestimmung der Formationen richtig sei, beweist folgende Bemerkung Dr. Neumayrs in seiner Geschichte der Erde (1887, Bd. II., S. 37): „Die ganze (paläozoische) Schichtenreihe mag wohl eine Dicke oder Mächtigkeit von 25,000 Meter repräsentieren, wenn man für jede einzelne Abteilung die größte Mächtigkeit in Rechnung zieht, die sie an einem Orte erreicht“ ... Wir müssen also die von den Geologen angegebene Mächtigkeit auf die Schichten verschiedener Orte beziehen; an einem und demselben Orte erreicht das Sedimentärgestein niemals eine solch riesige Höhe; es bleibt immer in mäßiger Ausdehnung, wie sich dieselbe durch Ablagerungen innerhalb einiger tausend Jahre ganz gut erklären läßt.

Schon ein sehr mittelmäßig kalkhaltiges Trinkwasser enthält an Kalk den 640. Teil seines Volumens, ein mehr kalkhaltiges den 400. Teil, obwohl es noch immer rein erscheint;

dagegen kann trübes Bachwasser nach einem Wolkenbruche den 20. und 15. Teil seines Volumens an Sedimenten aufweisen. Nehmen wir den Zustand des Wassers der Meere am dritten und den folgenden Schöpfungstagen wenigstens an einzelnen Örtlichkeiten (infolge von Einstürzen ꝛc.) gleich dem des trüben Flußwassers an, dann erhalten wir bei einer Meerestiefe von 3000 Meter überall an den betreffenden Punkten auf dem Meeresboden einen Niederschlag von circa 200 Meter Stärke. Da aber infolge der Bewegung des Wassers an dem einen Orte weniger, an dem anderen mehr sich ablagert, kann sich die Höhe des Sedimentes an einigen Punkten auf 1000 Meter und darüber belaufen. Rechnet man dazu noch die Sedimente der einströmenden Flüsse, ferner Einbrüche des Meeresbodens, wodurch Sedimentberge auf andere Sedimente stürzten, so ergiebt sich für einzelne Orte eine Höhe von 2000 Meter und darüber. Was die Flüsse zu leisten vermögen, ersieht man aus folgenden Daten: Als im Jahre 1888 der gelbe Fluß in China die Dämme durchbrach, ließ er in den überschwemmten Gegenden, z. B. an der Stelle, wo die Stadt Chung Mau gestanden, eine 15 Meter tiefe Ablagerung zurück. Derselbe Fluß vergrößert China fortwährend durch die aus Hochasien fortgeschwemmten Erdmassen. Der Po drängt das Meer bei seiner Mündung jährlich um 60 Meter zurück, indem er die aus den Bergen Italiens geraubten Geröll- und Erdmassen dort ablagert. Adria, das dem Meere den Namen gab, liegt nun schon zwei Stunden von der Küste entfernt. Der See Mariotis, am Anfang der christlichen Zeitrechnung drei Stunden lang, ist nun größtenteils mit Schutt ausgefüllt. Der Mississippi erzeugt in jedem Jahrhundert neue Landstriche von Stunden Breite. Wie die Flüsse, so lagert auch das Meer ab. Dover steht auf dem Platze, wo noch die See flutete, als Cäsar landete; sein Hafen ist derzeit in Gefahr, vom herbeigeschwemmten Schutte blockiert zu werden. Es haben nun alle Flüsse und Meere in den 2000 Jahren vor der Sündflut Sedimente gebildet; von welcher Mächtigkeit diese sind, möchte man kaum für möglich halten. Aus Untersuchungen des Wassers hat man berechnet, daß der

gelbe Fluß in China innerhalb 1400 Jahren sein ganzes Stromgebiet, welches nach Süßkind 30,000 Quadratmeilen beträgt, um 0,30 Meter denudiert. (Vergl. Dr. Neumayr, Erdgeschichte, 1887), d. h. das Sediment von 1400 Jahren auf eine Fläche von 3 Quadratmeilen verteilt, würde eine gleichmäßige Höhe von 3000 Metern erreichen! Das ist ein einziger Fluß und es kommen dabei ganz gewöhnliche Umstände in Betracht. Zieht man aber auch außerordentliche Umstände, z. B. Hochwasser, Bergstürze, die Sündflut oder gar plötzliches Emportauchen von Ländermassen aus den Fluten des Meeres (mit plötzlicher Wegschnellung der darauf ruhenden Wassermassen) in Erwägung, dann braucht man sich über die Entstehung der Sedimentärschichten innerhalb 2—3000 Jahren nicht zu wundern. Nimmt man die Wirkung der Sündflut oder der Hebung einer Ländermasse an manchen Orten hundertmal größer als die des gelben Flusses in China bei seiner Überschwemmung 1888, dann werden auch Sedimente in der Höhe von 15 × 100 Meter = 1500 Meter und darüber begreiflich erscheinen. Offenbar haben bei der Sündflut auch die Vulkane eine große Rolle gespielt und furchtbare Erdbeben, Erdhöhleneinstürze u. s. w. im Gefolge gehabt. Wenn doch die Geologen Beispiele der Gegenwart besser beachten und nach ihnen die Zerstörungen der Sündflut bemessen würden: sie müßten doch zuletzt die Überzeugung gewinnen, daß die Verwüstungen außerordentliche waren. Nicht besonders große Regenmassen veranlaßten 1806 den Bergsturz von Goldau, so daß das herabgefallene Bergstück einen Rücken von 30 Meter Höhe und anderthalb Stunden Länge und Breite bildete! Ein Seitenstück hierzu bildet die Überschwemmung des Thales von Bagnes 1818 und des Thales von Polenza 1514 (siehe Dr. Merz, S. 65). Der Skaptar-Jökul auf der Insel Island warf bei seinem Ausbruche von 1783 eine Masse aus, welche den Montblank sechsmal an Kubikinhalt übertrifft! (Dr. Thomassen, Geschichte der Natur, S. 205.)

Durch obige Erläuterungen dürfte die Möglichkeit der Bildung der Thon-, Mergel-, Sandstein- und Grauwacken-Sedimente innerhalb 2000 Jahren erwiesen sein, wenigstens was

ihre Höhe betrifft. Ebenso können auch Kreidegebirge und überhaupt Berge, welche der Thätigkeit von Tieren ihre Entstehung verdanken, innerhalb weniger Jahrtausende aufgetürmt worden sein. Ehrenberg (Mikrogeologie, 1854) schreibt über einige der Gesteine bildenden Tiere, daß sie unter günstigen Umständen imstande sind, durch einen Akt der Selbstteilung sich in kürzester Zeit zu dem Volumen der Erde zu entwickeln; innerhalb zweiunddreißig Stunden entwickelt sich die Knospe zum vollständigen Polypen. Von den Foraminiferen sagt Dr. v. Fritsch (Allgemeine Geologie, 1888, S. 240), daß sie in ungeheuren Mengen an der Oberfläche des Meeres leben und daß es ihre Kalkschalen auf dem Meeresboden gleichsam schneit. Beachten wir den letzten Ausdruck „schneien", dann können wir uns eine Vorstellung machen von den riesigen Ablagerungen, die durch diese Tierchen entstehen. Gesetzt, dieses „Schneien" betrage wöchentlich bloß eine Schicht von vier Centimeter (gewiß gering taxiert), so entsteht in 2000 Jahren ein 4000 Meter hohes Kalkgebirge. Von diesem weißen Foraminiferen- und Kokkolithenschlamme schreibt Dr. Neumayr (S. 584 I.), daß seine Mächtigkeit wahrscheinlich ungeheuer sei.

Die Mächtigkeit der Sedimentgesteine spricht also keineswegs gegen ein Alter von bloß 6—7000 Jahren. Oder sollte die Festigkeit und Härte dieser Ablagerungen der Annahme dieses geringen Alters im Wege stehen? Ebensowenig. Einige Jahrtausende, nach Umständen ein noch kleinerer Zeitraum reicht vollständig zur Erhärtung dieser Gesteine aus. Wir berufen uns zum Beweise hierfür auf zwei Zeugen, die ganz und gar unverdächtig sind, indem der eine, Dr. Thomassen, der Welt ein Alter von Millionen Jahren zuschreibt und der andere, Dr. Merz, die Schöpfungstage für Perioden ohne nähere Zeitbestimmung erklärt. Ersterer sagt in seinem öfter erwähnten Buche S. 174: „Kalkstein- und Sandsteinbildungen gehen noch gegenwärtig ununterbrochen vor sich. Auf der Insel Quadaloupe in Westindien fand König ein Menschenskelett in einem Kalksteine zusammen mit Conchilien und Korallen von noch lebenden Arten, das sicherlich erst in einer ganz neuen historischen Epoche dort eingebettet worden."

Ähnlich äußert sich Dr. Merz: „Das fortwährende Entstehen des Sandsteines am Faro von Messina beobachtet man deutlich. Ein großer Teil der Hügel um Marseille besteht aus Conglomerat, unter welchem eine Lage von grauem Thon gefunden wird; unter der Thonschichte entdeckt man Überreste von Bauwerken, auch bronzene Münzen aus der ältesten Periode Massiliens. Der schöne Tabrizermarmor erzeugt sich zuerst als eine dünne Rinde auf der Oberfläche des Wassers der künstlichen Wasserbehältnisse am Urmiasee, wird aber in kurzer Zeit so dick, daß man, ohne durchzubrechen, darübergehen kann." (S. 56.) Es ist also der Nachweis erbracht, daß sich in historischer Zeit Steine gebildet haben und noch bilden, mithin ist auch erwiesen, daß sich zwei Jahrtausende vor und nach der Sündflut erhärtete Schichten bilden konnten, zumal wenn man den hohen Druck darüberlagernder Erdschichten oder Wassermassen berücksichtigt. Dieser Druck ist es, der nach Neumayr (I. S. 631) die Parallelstruktur der thonigen Gesteine bewirkt.

Man hat öfter zur Begründung eines mehr als 6000jährigen Bestandes der Schöpfung auf die Korallenbauten hingewiesen und betont, daß diese mächtigen Bauten, welche in den verschiedensten Tiefen des Meeres aufgeführt sind, nur in sehr langen Zeiträumen entstanden sein können, da die Tiere über eine gewisse Tiefe nicht hinauskommen, die Entstehung dieser Gebilde nur durch oftmalige Senkungen und Hebungen des Meeresspiegels erklärbar sei, diese Hebung und Senkung aber in so kurzer Zeit undenkbar sei. Diese Begründung weist aber Dr. v. Fritsch (S. 456) treffend mit den Worten zurück: „Daß die jetzigen Riffbildner einer bestimmten Wärme bedürfen, berechtigt uns nicht zum Schlusse, daß dies auch früher bei anderen Gruppen der Fall war."

Auch die Schichtung der Gesteine hat man gegen einen bloß 6000jährigen Bestand der Schöpfung ins Feld geführt, da diese Schichtung ruhige Ablagerung zur Voraussetzung habe, gewaltige Katastrophen ausschließe und darum langer Zeit bedürfe. Allein auch dieses Argument entbehrt der Beweiskraft. Auch bei Katastrophen kommen an Stellen, wo der

Ablauf des Wassers gehindert ist und die Masse sich staut, deutlich geschichtete Ablagerungen vor, wie jeder beobachten kann, der einen durch Wolkenbruch angeschwollenen Gießbach zu sehen Gelegenheit hat. Von vielen Schichten nehmen übrigens auch wir an, daß sie sich in Meeren, Seen u. s. w. durch ruhige Ablagerung im Laufe längerer Zeit (einige Jahrhunderte oder auch zwei bis vier Jahrtausende) gebildet haben. Infolge einmaliger oder mehrmaliger Hebung der Erdoberfläche wurden weite Meeresflächen vielleicht noch vor der Sündflut zu trockenem Lande umgeschaffen, wo wir nun ehemalige Meeresablagerungen entdecken. Auch die Geologen reden von solchen Hebungen und Senkungen.

So dürfte nunmehr bezüglich der eigentlichen Sedimentärgesteine die Möglichkeit einer Bildung innerhalb einiger Jahrtausende klar nachgewiesen sein. Wir kommen nun zu einem weiteren wichtigen Kapitel, zur Frage über die Entstehung der Steinkohlen.

IV.

Die Entstehung der Steinkohlen.

Die Geologen sprechen bekanntlich von einer Steinkohlenzeit der Erde und manche derselben liefern sogar in den Lehrbüchern der Geologie Abbildungen von Landschaften aus der Steinkohlenperiode. Man könnte hiernach versucht sein, anzunehmen, daß die Steinkohlen eine außerordentlich große Verbreitung auf Erden hätten. Dem ist aber keineswegs so. „Ein Blick auf die Weltkarte zeigt, sagt Dr. Toula (die Steinkohlen, Wien 1888), daß nicht bloß in betreff der Masse, sondern auch bezüglich der betreffenden Flächenräume ein arges Mißverhältnis besteht. Außer den europäischen Revieren, die auch auf Karten von großem Maßstabe als winzige Flecken erscheinen, werden nur die nordamerikanischen Kohlenfelder und jene von China, Indien und Ostaustralien sichtbar." Nur mit

Unrecht können daher die Geologen eine eigentliche Steinkohlenperiode der Erde unterscheiden. Dagegen müssen wir ihnen recht geben, wenn sie von 100 und noch mehr übereinander lagernden Kohlenflötzen reden, wie z. B. Dr. Thomassen (System der Natur) zwischen Saar und Rhein 150 Kohlenflötze zählt. Aber fast immer gilt als Regel: Wo viele Flötze übereinander lagern, ist die Mächtigkeit der einzelnen Flötze auch geringer. „Auf Hunderte von Metern Sandsteine, Arkosen und Schieferthone (welche dazwischen liegen) entfallen oft nur wenige Meter Kohlen," so versichert uns Dr. Toula in seinem oben erwähnten Werke und führt uns als Beleg ein Profil durch die Schichtfolge im Pilsener Becken vor Augen, das eine Mächtigkeit von 170 Meter aufweist, darunter aber nur zwei Meter Kohle. In anderen Gegenden stellt sich das Verhältnis für die Steinkohlen günstiger, wie z. B. im Layerschachte bei Kladno. Was die Mächtigkeit der einzelnen Kohlenflötze betrifft, so variiert sie zwischen einigen Centimetern und 10—60 Meter; letztere Mächtigkeit kommt aber bei weitem nicht so häufig vor, als erstere mit bloß einigen Centimetern oder Metern, wie z. B. im Ruhrbecken 65 Flötze nur 65 Meter Kohle, im Saarbecken 82 bauwürdige (von 200) nur 77 Meter Kohle, im Becken von Aachen 14 bauwürdige nur 9,8 Meter Kohle liefern.

Bezüglich der Herkunft der Steinkohle haben wir schon im ersten Kapitel erwähnt, daß einzelne Flötze durch zusammengeschwemmtes Holz sich gebildet haben; das gilt nach Meyers Konversationslexikon besonders bezüglich bedeutenderer Mächtigkeiten. Dieser Ansicht huldigt in neuester Zeit der berühmte Pariser Professor Lapparent (vergl. Revue des questions scientifiques, 1885), der aber soweit geht, daß er diese Entstehungsweise auf fast alle Flötze angewendet wissen will. Für einzelne Flötze mag er wohl recht haben. So schreibt Dr. Naumann (Lehrbuch der Geognosie, 2. Teil, S. 585): „Der Mississippi führt alljährlich aus den nördlichen Waldregionen eine unsägliche Menge von Baumstämmen in das Meer hinaus. Zuweilen häufen sich diese Stämme an einzelnen Stellen des Stromes zu großen Ablagerungen an, welche sich,

obwohl festsitzend, doch lange schwimmend erhalten, das sind die sogenannten Rafts. So hatte sich im Achtafalaya, einem Seitenarme des Mississippi, während eines Zeitraumes von achtunddreißig Jahren ein ununterbrochenes Raft gebildet, welches 10 englische Meilen lang, 600—700 Fuß breit und 8 Fuß tief war. Armstrong fand an den Küsten von Bankoland das diluviale Treibholz zu förmlichen Bergen angehäuft, indem die Höhen des aus Sand und Geröll gebildeten Landes von 300 Fuß über dem Meeresspiegel aufwärts aus Lehm bestehen, welcher mit Ästen, Zweigen und Stämmen alten Treibholzes dermaßen erfüllt ist, daß die Kuppen auf 8—10 englische Meilen weit fast gänzlich daraus zu bestehen scheinen."

Für die große Mehrzahl der Steinkohlenflötze wird man jedoch mit Dr. Naumann und den meisten Gelehrten der Neuzeit annehmen müssen, daß ihnen das Material durch eine Vegetation an Ort und Stelle geliefert wurde, und daß sich diese Flötze nach Art der Torfmoore bildeten. Die Bildung der alten Torfmoore schildert Dr. Naumann in folgender Weise: „Auf ausgedehnten Marschflächen sproßten zunächst Stigmarien[1]) hervor, deren succulente, vielarmige Körper einen Unterwuchs von kriechenden Stämmen und Ästen bildeten, zwischen ihnen aber schossen in dichtem Gedränge Sigillarien und Kalamiten zu einem Walde von kolossalen rohrartigen Stämmen auf, eine Generation über der anderen, bis endlich eine mächtige Pflanzenschicht zustande kam, welche sich auf dem morastigen Grunde unter ähnlichen Verhältnissen befunden haben wird, wie die Pflanzenmassen unserer jetzigen Torfmoore, wie der aus Moosen, Rohren, Andromeden, Cypressen und Schlingpflanzen bestehende Torfgrund des Dismal-Swamp in Virginien oder wie die mächtigen Humusschichten, dergleichen sich nach Junghuhn auf Java in Dickichten von Bambusrohr bilden, dessen älteste bis 18 Zoll dicke Stämme 60—70 Fuß hoch aufragen."

---

[1]) Die Stigmarien wurden früher als selbständige Pflanzen behandelt. Neuere Untersuchungen ergaben, daß sie als Wurzelstöcke teils von den bärlappartigen Schuppenbäumen (Lepidodendren), teils von den den letzteren nahe verwandten Sigillarien aufzufassen seien. (Vergl. Natur und Offenbarung 1889, S. 684.)

Über die Herkunft der Steinkohlen dürfte also ein Zweifel nicht mehr bestehen. Weit mehr als die Frage der Herkunft muß uns aber die Frage über die Zeit interessieren, innerhalb welcher mächtige Steinkohlenflötze sich bilden können. Nach Dr. Karl Vogts Rechnungen soll ein Stangenwald von fünfundzwanzig Jahren nur eine Schicht von 2 Millimeter Steinkohle, der dichteste Hochwald nur eine Schicht von 10 Millimeter bilden können, so daß zu einem Kohlenflötze von 15 Meter Tausende von Jahren und zu mehreren übereinander liegenden Flötzen Millionen Jahre erforderlich wären. Ist diese Rechnung richtig, dann kann man allerdings an sechs gewöhnlichen Schöpfungstagen nicht mehr festhalten. Doch die Rechnung Vogts geht von falschen Prämissen aus. Es kann in irgend einem Falle allerdings vorkommen, daß ein dichter Wald nur wenig Kohle liefert, gleichwie ein glühendes Holzstück bei Luftzutritt nur Asche und keine Kohle zurückläßt; schließt man aber während des Verkohlungsprozesses die Luft ab, wie dies bei Kohlenmeilern geschieht, dann ergiebt sich eine beträchtliche Masse von Kohle. Das nämliche gilt beim Prozesse der Steinkohlenbildung bei einigermaßen günstigen Verhältnissen. Darum ist Elie de Beaumont der Ansicht, daß eine 8 Meter dicke Schicht Treibholz ein Kohlenflötz von 1 Meter Mächtigkeit bilden kann, während Dr. Naumann für eine noch höhere Mächtigkeit eintritt, etwa für 1½—2 Meter. Aber selbst diese Mächtigkeit ist nach den neuesten Forschungen viel zu gering. Man nahm nämlich bisher an, daß das Holzmaterial, welches die Steinkohle lieferte, zusammengepreßt worden sei; man hat aber neuestens gefunden, daß das Holz bei Umwandlung in Steinkohle sein Volumen behielt und andere Stoffe in sich aufnahm. Über diese Entdeckung lesen wir in Natur und Offenbarung (Jahrgang 1889) folgendes: „Ein aufrechtstehender Steinkohlenstamm wurde bei Littitz unfern Pilsen in Böhmen gefunden. Aufrechte Stämme sind übrigens in der Steinkohle nicht sehr selten. Der neue Fund von Littitz jedoch, den Dr. v. Gümbel an Ort und Stelle besichtigte und (in den Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt, Wien 1889, S. 203 f.) beschrieb, hat deshalb besonderes Interesse, weil er

über den vermeintlich stets notwendigen Druck, dem die Steinkohle ihre Entstehung verdanke, Aufschluß zu geben geeignet scheint."

Der erwähnte Baumstamm fand sich auf dem sogenannten Hangendflötze, ungefähr 30 Meter über dem Hauptflötze und gehört nach Gümbel noch der oberen Stufe des echten Steinkohlengebirges an. Der Strunk stand etwas geneigt; das untere ovale Ende hatte 1,2 Meter und 1 Meter im Durchmesser. Nach aufwärts wurde derselbe durch verschiedene Schichten bis 4 Meter Höhe verfolgt und da das obere Ende hiermit noch nicht erreicht war, künstlich abgebrochen. Auch hier bei 4 Meter Höhe besitzt er noch einen Durchmesser von 1 Meter. Wahrscheinlich ist der Stamm schwebend in aufrechter Stellung herbeigeschwemmt worden. Die Außenseite des Stammes ist mit einer 10 Millimeter dicken Kohlenrinde bedeckt; die Kohle ist glänzend schwarz und bricht würfelig. „Die Beschaffenheit der Kohlenrinde," sagt Gümbel, „liefert hier wieder einen Beweis für die Richtigkeit der Annahme, daß bei dem Übergang der normalen Pflanzensubstanz in Steinkohle eine wesentliche Änderung der Dimension nicht eingetreten ist. In diesem Falle kann von einer Mitwirkung großen Druckes doch wohl nicht die Rede sein. Ich bin der Meinung, daß durch einfache Schwellung der früheren Pflanzensubstanz bei der Umwandlung der Kohle der Raum ausgefüllt wurde."

Dieser gefundene Baum mit seinem für heutige Verhältnisse mächtigen Stamme zeigt klar, auf welch unsicherem Fundamente die bisherigen Ansichten der Geologen betreffend Steinkohlenbildung ruhten. Nunmehr macht auch die Erklärung der Entstehung mächtiger Flötze keine Schwierigkeit mehr. Schließt man sich nämlich der Ansicht des B. Kerner (Pflanzenleben, Leipzig 1887) an, daß die von Humussäuren durchdrungenen abgestorbenen Pflanzen nicht der Verwesung verfallen, sondern sich der Form und dem Gewichte nach fast unverändert erhalten (obiger Baumstamm bestätigt diese Annahme), dann braucht man nur einen von Ulmin- oder Humussäure erfüllten Raum oder Untergrund (siehe obige Schilderung des Naumann,

betreffend Torfmoore), auf welchem ein dichter Hochwald von Sigillarien, Lepidodendren wucherte, deren Stämme, Zweige und Äste (vielleicht durch Stürme) zum Falle gebracht, übereinander gelagert und von Humussäure (Dopplerit) getränkt wurden und so Steinkohlenflötze von 15 Meter und darüber bilden konnten. Ein solch dichter Wald von kolossalen Stämmen mit einem Unterwuchs von kriechenden Stämmen und Ästen mußte bei dem heißfeuchten, tropischen Klima, welches nach Dr. Haas (Geologie) damals herrschte, in äußerst kurzer Zeit herangewachsen sein, da schon heutzutage in Gegenden Amerikas Sumpfpflanzen in üppiger Fülle rasch gedeihen. Quenstedt hat daher vollkommen recht, wenn er sagt: „Wie heute Jahre, so reichten damals Monate hin, um den ebenen Sumpfboden mit Brennstoff zu überladen. Denken wir statt unseres jetzigen Schilfdickichtes große Bambusien von zehnfacher Höhe und Dicke oder vollends Sigillarienwälder der Steinkohlenzeit, so bedarf das Wachsen dieses Maßstabes kaum einer Berechnung.“ Was die Urwelt an Pflanzen damals bot, läßt sich ermessen, wenn wir bedenken, daß es jetzt noch auf Java Bambusrohre von 20 Meter Höhe und 0,45 Meter Durchmesser und auf Neuseeland Farrenkrautbäume von 9 Meter Höhe giebt. Nimmt man vollends an, daß außer den an Ort und Stelle gewachsenen Pflanzen auch noch Treibholzmassen Anteil an der Bildung der mächtigen Flötze genommen haben oder daß beim Untersinken der zusammenhängenden, an Ort und Stelle gewachsenen Pflanzen auf den Seeboden einzelne Teile sich falteten und aufeinander zu liegen kamen, dann hat eine Mächtigkeit von 24—60 Meter nichts Auffallendes mehr.

Aber wie steht es mit den zahlreichen Flötzen, die zu 20, 100 und 200 übereinander lagern und die oft durch mächtige Sedimente aus Thon, Sand u. s. w. getrennt sind? Wie lassen sich so viele in der kurzen Zeit von einigen Jahrtausenden erklären, zumal die Sedimente und späteren Steinkohlenschichten von so oftmaligen Senkungen und Hebungen des Erdbodens zu sprechen scheinen, daß man letztere kaum annehmen kann? Auch hier giebt es einen sehr leichten Ausweg. Wir denken uns die jetzigen Kohlenfelder als ausgedehnte Seebecken, welche

alle von Flüssen, mächtigen Strömen gespeist wurden und von denen wenigstens einige unmittelbar vor dem Eingange ins Meer lagen und daher den Überschwemmungen, Sturmwellen des Meeres ausgesetzt waren. Auf diesen Seen denken wir uns einen ähnlichen Vertorfungsprozeß in Thätigkeit, wie er in Meyers Konversationslexikon von jetzigen Seen beschrieben ist, mit den Worten: „Von den Uferrändern aus zieht sich eine das Wasser überwuchernde Vegetation immer tiefer in den See hinein; schwimmende Vorposten werden abgerissen und bilden bewegliche Inseln, auf denen sich eine reiche Sumpfflora ansiedelt, bis die Masse zu schwer wird und zu Boden sinkt, um durch Wiederholung des Spieles eine neue Schicht zu bilden.“ Daß das Pflanzenmaterial nicht gerade an dem Platze gewachsen sei, wo es jetzt liegt, sondern daß es an der Oberfläche sich entwickelt habe und erst später zu Boden gesunken sei, scheint dadurch bestätigt zu sein, daß, wie Dr. Toula berichtet, beim Kohlenbecken von Schlan das Hauptflötz sich allen Unebenheiten des Grundgebirges anschmiegt, an unterirdischen Hügelrücken schwächer wird und zwischen solchen Höhenrücken mächtig anschwillt. Durch diese Annahme vom Untersinken ganzer Inseln Pflanzenmaterials wird auch die Zwischenlagerung von Thon, Sand, Kalk leicht erklärt. Die herbeiströmenden Flüsse brachten in ihren Fluten bedeutende Erdmassen mit und setzten sie auf dem Grunde des Sees ab, desgleichen lagerte sich nach Überflutungen des Meeres entsprechendes Material in der Tiefe ab. Indem nun neue schwimmende Inseln von Pflanzen sich bildeten und untersanken, entstand eine zweite Schicht Steinkohle, über welcher sich wieder Thon- und andere Erdmassen niederschlugen, und so folgten im bunten Wechsel Kohlen- und Sedimentschichten. Es braucht nicht jede spätere Pflanzenschicht erst an der Oberfläche sich entwickelt zu haben, nachdem die frühere versunken war; mehrere übereinanderliegende Schichten, durch Sedimente getrennt, können Teile einer und derselben Pflanzenvegetation sein, zu einer und derselben Zeit gewachsen, aber zu verschiedenen Zeiten eingebettet. Halten wir uns dies letztere vor Augen, bedenken wir das

oben geschilderte rasche Wachstum einer Vegetation in heißfeuchtem Klima, ziehen wir auch in Betracht das Herbeischwimmen von Treibholzmassen und berücksichtigen wir vor allem die Thatsache, daß die Flötze um so geringer sind, je häufiger sie auftreten; dann gewinnen wir auch für die Entstehung von 200 Flötzen innerhalb 2—4000 Jahren Zeit genug. Das sehen in neuester Zeit auch namhafte Geologen ein und stimmen deshalb ihre früheren Forderungen von Hunderttausenden von Jahren bedeutend herab. So berechnet Fayol für die Kohle Frankreichs nur 7000 Jahre, während Heer dafür 640,000 Jahre angenommen hatte. Dr. Toula wäre nicht abgeneigt, diese Ansicht Fayols bezüglich Frankreichs zu adoptieren, wenn nur nicht gar so mächtige Sedimente zwischen den Flötzen lagern würden. Allein wie diese Sedimente so arge Bedenken verursachen müßten, ist nicht recht ersichtlich. Wir haben ja bereits im vorhergehenden Artikel auf die Angabe des Dr. Neumayr hingewiesen, wonach der gelbe Fluß in China jährlich mehr als 300 Millionen Kubikmeter Schlamm und Sandmassen dem Meere zuwälzt und in 1500 Jahren 9 Quadratmeilen mit 1000 Meter hohem Sedimente bedeckt. Andere Katastrophen, deren Möglichkeit wir ebenfalls im vorhergehenden Artikel nachgewiesen haben, werden noch mächtigere Sedimente in Frankreich gebildet haben.

Selbst wenn es sich je bewahrheiten sollte, daß im Saarbrückener Kohlenbecken in der Mitte der Mulde die Kohlen bis 19,000 Fuß hinabreichen, wäre dies kein Beweis gegen die Entstehung der Steinkohlen innerhalb 2—4000 Jahren, da das Pflanzenmaterial sicher so tief sinken und Flüsse, Überschwemmungen, namentlich aber die Sündflut den Kessel mit Schlamm, Sand u. s. w. zudecken konnten. Bezüglich der Kohlenfelder in Amerika, die sich über eine Fläche von ungefähr 150,000 Quadratkilometer erstrecken, stimmen auch wir Dr. Toula bei, daß diese Größe sowohl bezüglich der Kohlen als auch der Sedimente überrascht und keinen Vergleich aushält mit dem Delta irgend eines jetzigen Flusses. Allein existiert nicht noch heute das sogenannte Sargassomeer, das eine Fläche von drei Millionen Quadratkilometer einnimmt und auf

seinem Rücken weitausgedehnte Pflanzeninseln von Fucus trägt, dessen Stiele oft 360 Fuß in die Tiefe reichen und das so rasch wächst, daß z. B. ein Felsen, der im November noch glatt war, sechs Monate darauf mit zwei Fuß langem Fucus digitatus und sechs Fuß langem Fucus esculentus bedeckt war? (Merz, Buch der Erde, S. 331.) Kann es nicht in der Urzeit ähnliche, schnell wachsende Pflanzen gegeben haben auf den Gewässern eines großen Meerbusens oder eines großen sumpfigen Landes, das mehrere Seen enthielt, von mächtigen Strömen durchzogen und großen periodischen Überschwemmungen ausgesetzt war? Schätzt doch Humboldt eine neuere Überschwemmung des Orinoko auf 45 Fuß Höhe über dem gewöhnlichen Wasserstande, während er die Höhe früherer Überschwemmungen auf 100—130 Fuß angiebt. Und vom Mississippi sagt Dr. Merz, daß er zweimal im Jahre, besonders infolge Schmelzens des Eises große Überschwemmungen verursacht, 40—50 Fuß hoch steigt und 30 Meilen an Breite einnimmt. Andere Verhältnisse der Urzeit, zumal andere Verteilung von Eis und Schnee konnten auch bedeutendere Überflutungen veranlassen, ganz abgesehen von großen Katastrophen. Wenn aber ein solches Sumpfland auch noch von den Sturmfluten des Meeres heimgesucht wurde, wie z. B. die Niederlande, welche nach Dr. Thomassen von 515—1825 nicht weniger als 150 Überflutungen durch das Meer erlitten, dann bietet die Erklärung der Flötze und Sedimente auch bei einem Flächenraum von 150,000 Quadratkilometer keine Schwierigkeit von Bedeutung und die Möglichkeit der Entstehung so riesiger Kohlenfelder innerhalb 2—4000 Jahren wird dadurch nicht verringert.

Aber vielleicht geht der Umwandlungsprozeß des Holzes in Steinkohle so langsam vor sich, daß 4—6000 Jahre nicht ausreichen. Als man unter Kaiser Franz I., so erzählt Reusch in seinem Buche: „Bibel und Natur“, einen ganz versteinerten Baumstamm fand, wünschte der Kaiser zu erfahren, wie lange wohl ein Stamm von solcher Dicke in der Erde liegen müßte, ehe er sich in eine solche Steinmasse verwandeln könnte. Man hob nun einen Pfahl der Trajansbrücke bei Belgrad, die vor

1700 Jahren erbaut war, aus und fand, daß er nur einen halben Zoll dick versteinert sei. Daraus berechnete man für einen 6—8 Fuß dicken Stamm eine Versteinerungszeit von 2—300,000 Jahren! Wäre diese Rechnung für alle Versteinerungsprozesse maßgebend, dann hätte der Grundsatz: „Gleiche Ursachen, gleiche Wirkungen" „verschiedene Ursachen, verschiedene Wirkungen" keine Geltung mehr. In einzelnen Fällen mag die Versteinerung sehr lange Zeiträume beanspruchen, in anderen Fällen, unter günstigen Verhältnissen, ist aber eine rasche Umwandlung erwiesen. In Amerika fand man nach Reusch versteinerte Holzstämme, die von europäischen Beilen behauen waren, also nur einige Jahrhunderte zur Versteinerung gebraucht hatten, ein Windbruch bei Lochbroom in Schottland war schon nach fünfzig Jahren zu einem benutzbaren Torfmoor umgewandelt (Merz, S. 55), ja Dr. Göppert gelang es unter Anwendung einer höheren Temperatur und Zusatz von etwa $^1/_{96}$ Procent von schwefelsaurem Eisen schon binnen zwei Jahren Holz in Steinkohle überzuführen, so daß Hofrat Haidinger gesteht, er sehe ein, daß die Kohlenbildung nicht des von den Geologen angenommenen unendlich langen Zeitraumes bedurfte. (Siehe P. Bosizio, „Hexaemeron und Geologie", S. 248). Dr. Neumayr in seiner Geschichte der Erde (II. 740) stimmt mit Haidinger insofern überein, als auch er zugiebt, daß hoher Druck und die dadurch hervorgerufene höhere Temperatur einen beschleunigten Einfluß auf die Kohlenbildung auszuüben vermögen. Daß aber dieser Druck infolge Auflagerung von Sedimenten und einer mächtigen Wassermasse vorhanden war, geht aus unserer Darstellung über das Untersinken des Pflanzenmaterials auf den Boden klar hervor. Auch das von Göppert bei seinen Versuchen im Laboratorium zugesetzte schwefelsaure Eisen fehlt am Grunde des Wassers nicht, wie Dr. Neumayr (Bd. I. 584) bezeugt. Wenn heutzutage Steinkohlen sich nicht mehr bilden, dann rührt dies davon her, daß das entsprechende Pflanzenmaterial und die entsprechenden klimatischen Verhältnisse fehlen. Bildet sich doch auch der Torf von ganz besonderen Pflanzen und unter ganz eigenartigen Verhältnissen. So kann auch der Umwandlungsprozeß kein stichhaltiges Argu-

ment gegen die Bildung der Steinkohlen innerhalb 2—4000 Jahren abgeben. Die Entstehung der Steinkohlen steht also der Annahme von sechs gewöhnlichen Schöpfungstagen ebensowenig im Wege wie die Bildung der eigentlichen Sedimentärgesteine. Somit sind die Haupteinwendungen gegen die früher fast von Allen angenommene natürliche Erklärung der Schöpfungsgeschichte bereits gefallen. Es erübrigt also nur noch, Aufschluß zu geben über die eigentümliche Verteilung der Fossilienarten und über die Riesentiere der Vorzeit.

V.

Verteilung der Fossilienarten in den Schichten. — Riesentiere.

Wie im zweiten Kapitel klar nachgewiesen sein dürfte, ist den Geologen der Nachweis für die allmähliche Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt vom Niederen zum Höheren mißlungen, weil thatsächlich auch in den ältesten Schichten Überreste hoch entwickelter Organismen sich finden, obwohl sie erst in den jüngsten Schichten auftreten sollten, vor allem aber weil die ganze Beweisführung der Geologen in einem circulus vitiosus sich bewegt. Allein das können wir den Geologen nicht bestreiten, daß die Fossilien, wie Funde bestätigen, nicht überall bunt durcheinander liegen, sondern an manchen Orten eine bestimmte Ordnung erkennen lassen. In einigen Schichten treten ganz bestimmte Arten von Pflanzen und Tieren mit unzähligen Individuen auf, so daß etwaige andere Arten als seltene Ausnahmen dagegen ganz verschwinden und unberücksichtigt bleiben können; so geht es mehrere Schichten hindurch fort, bis auf einmal diese Arten plötzlich verschwinden, um ganz anderen Arten mit unzähligen Individuen Platz zu machen. So trifft man in mehreren Schichten der paläozoischen Formation an Pflanzen vorherrschend Fucoiden (Seetangen), bärlappartige Pflanzen, Kalamiten, an Tieren vorherrschend Fora-

miniferen, Schwämme, Echinodermen, Trilobiten, während in den Schichten der mesozoischen und känozoischen Formation alle diese mehr und mehr zurücktreten, um durch Wirbeltiere, Arthropoden, Säugetiere, die Cykadeen, Nadelhölzer, Palmen u. s. w. vertreten zu werden. Woher diese auffallende Erscheinung? Die richtige Antwort geben uns die Untersuchungen, die in der Mitte des jetzigen Jahrhunderts Edward Forbes bezüglich der Meeresbewohner und Dr. Schmarda bezüglich der Landtiere angestellt hat (siehe P. Bosizio, Sündflut und Geologie, S. 222) und die ersterer in folgenden Sätzen ausspricht.

Tiere und Pflanzen sind nicht wirr durcheinander im Meeresgrunde verteilt, sondern gewisse Gattungen leben nur in gewissen Tiefen, so daß das Meer in eine Reihe von Zonen eingeteilt ist, die mit verschiedenen Organismen belebt sind. Die Anzahl der Species ist kleiner in den tieferen als in den höheren Zonen. Nicht alle Gegenden des Meeresgrundes sind gleich geeignet zur Unterhaltung des tierischen und pflanzlichen Lebens. Die aus Meerestieren gebildeten Bänke oder Schichten haben bestimmte Grenzen ihrer Mächtigkeit. Jede Tiergattung gedeiht am meisten in der ihr zusagenden Örtlichkeit resp. Tiefe; wird diese ungünstig, dann müssen sie wandern oder sterben daselbst ab und es kommen nun andere Arten, um sich dort anzusiedeln. Diejenigen Gattungen von Seetieren, welche durch viele Tiefzonen hindurchgehen oder am weitesten in die Tiefe hinabreichen, haben auch eine große horizontale Verbreitung, weil sie nämlich bei sehr verschiedenen Temperaturen bestehen können und unabhängig von der Änderung des Klimas sind.

Was Dr. Forbes für das Meer bestätigt, das hat, wie bereits erwähnt, Dr. Schmarda für das Land nachgewiesen. Wenn auch die Landtiere sich mehr dem Klima anpassen können als die Meeresbewohner, so lieben doch auch sie gewisse Zonen und sind daher auf gewisse Zonen verteilt. Schmarda sagt: „Bei Besteigung eines hohen Gebirges finden wir in kurzer Zeit dieselben Verhältnisse wieder, wie bei einer längeren Reise aus niederen in höhere Breiten. Die Bergterrassen stellen durch ihre stufenweise Erhebung eine Reihe von Klimaten dar, deren

mittlere Wärme, Feuchtigkeit, Winterdauer den nördlichen Klimaten immer ähnlicher wird, je höher wir kommen. Dies gilt für die Pflanzen wie für die Tiere. Auf unseren Alpen finden wir mehrere Insekten, Vögel und Säugetiere, die nur im Norden von Europa auftreten. So z. B. Prionus depsarius in Schweden und in den Schweizer Bergen, Lycus minutus im nördlichen Europa und im Kantalgebirge, Papilio Apollo in der Nähe von Upsala und im übrigen Schweden in Gärten, in Mitteleuropa auf Höhen, in Frankreich nur in Höhen von 6—700 Toisen und am Himalaya. Tiere, welche in Deutschland die Ebenen bewohnen, treten in Italien und im südlichen Frankreich auf Bergen auf. Selbst in Tropenländern finden wir auf höheren Gebirgen eine Fauna, welche den nördlichen Ländern entspricht."

Wenn darum jetzt Tiere und Pflanzen, in gewisse Zonen verteilt, versteinert gefunden werden, so ist uns das kein Rätsel. Sie haben eben in verschiedene Zonen geteilt gelebt und gingen in dieser Ordnung zu Grunde, indem sie von Sand- und Schlammmassen eingebettet wurden. Und wenn man in manchen Schichten nur niedrige Lebewesen antrifft, dann ist dieses noch kein Beweis, daß sich die organische Welt vom Niederen zum Höheren entwickelt habe, sondern es ist ein Beweis, daß diese Gesteinsschichten wahrscheinlich in großer Tiefe des Meeres sich bildeten, wo bekanntlich in der Regel nur niedrige Organismen fortkommen, während Schichten mit höher entwickelten Tieren in geringerer Tiefe des Meeres sich angesetzt haben mögen. Die Petrefakten sind also, wie Wilhelm Fuchs in seiner Schrift über die Venetianer Alpen konstatiert, nicht Repräsentanten der Entstehungszeit, sondern Repräsentanten der Höhe oder des Klimas, in welcher die Ablagerung der Schichten erfolgte. Dadurch, daß manches dem Meere zugeschwemmt wurde oder von höher gelegenen Schichten sich ablöste und zu Boden fiel, kamen hie und da die verschiedensten Tiere und Pflanzen unter eine Unzahl gleich entwickelter Individuen. Infolge besonderer Ereignisse stieg der Meeresgrund empor und wurde zu Land und so finden wir jetzt in vielen Ländern Meeresbildungen auf ziemlich hohem Terrain. Wenn in Ver-

bindung mit der Sündflut oder ohne Zusammenhang mit ihr große vulkanische Eruptionen und Gasausströmungen auf dem Meeresgrund stattfanden, dann mußten natürlich zahlreiche Meerestiere und in ihren Schlupfwinkeln jene Seeungeheuer zu Grunde gehen, die nie ein menschliches Auge erspähen konnte. Es ist also sehr leicht einzusehen, warum so viele Meerestiere versteinert gefunden werden und darunter Ungetüme, wie man sie in der Jetztzeit nicht kennt.

Die riesigen Formen von Tieren, die uns in manchen Petrefakten vor Augen treten, haben, so sehr wir auch darüber staunen mögen, doch nichts so Ungewöhnliches an sich, daß sie nicht vor 4000 Jahren hätten existieren können. Wir kennen aus der heiligen Schrift riesige Menschen, z. B. den Riesen Goliath, wie wir in neuerer Zeit keine mehr treffen. Aus letzterer Thatsache nun zu schließen, Goliath müsse schon 10,000 und 50,000 Jahre vor uns gelebt haben, ist eben so falsch, wie der Schluß, daß jene Riesentiere nicht vor 3000 und 4000 Jahren existiert haben können. Es reicht manchmal ein ganz kurzer Zeitraum hin, um Tiere aus einer Gegend oder überhaupt von der Erde verschwinden zu machen. „Als die Franzosen 1830 in Algier landeten," sagt D. v. Schütz (das exakte Wissen der Naturforscher) „genossen die Offiziere selbst an den Küsten das Jagdvergnügen auf numidische Löwen, jetzt haben sich diese längst respektvoll vor der europäischen Schußwaffe in die äußersten Schlupfwinkel des Reiches Juba zurückgezogen. Bei der Stellerschen Seekuh auf der unbewohnten Behringsinsel hinter Kamtschatka genügten drei Dezennien, um dieses Riesentier von achtzig Centner Gewicht mit dem wohlschmeckendsten Fleische von der Erde zu vertilgen." D. v. Schütz selbst hat im Jahre 1849 in der Nähe von San Francisco (Kalifornien) Elentiere geschossen, wo jetzt der Jäger sich freut, wenn er ein Kaninchen erbeutet. Deshalb hält Quenstedt es für möglich, daß selbst „Höhlenbär, Höhlenhyäne und Höhlenlöwe samt dem irischen Riesenelen und dem nordamerikanischen Mastodon giganteus noch in die geschichtliche Zeit hineinragen". Die Moavögel, von denen die größten eine Höhe von fast vier Metern erreichten, sind nach Dr. Neumayr

wahrscheinlich erst im vorigen Jahrhundert ausgestorben. Vom neuseeländischen Dinornis, der doppelt so groß war als der Strauß, und von dem Äpiornis von Madagaskar, dessen Eier 35 Centimeter lang, 24 Centimeter breit sind und einen Inhalt von 240 Hühnereiern haben, ist Quenstedt der Ansicht, daß sie, nach dem unfossilen Zustande der Reste zu schließen, noch in allerneuester Zeit gelebt haben müssen. Otto Fraas, der zahlreiche Höhlen untersucht hat, spricht sich in ähnlichem Sinne aus mit den Worten: „Die Zeit, als Renntier, Mammuth, Rhinoceros und Höhlenbär in Schwaben lebten und der Mensch sich dort ansiedelte, weiter zurückzuverlegen als in die Blütezeit des babylonischen Reiches oder in die Zeit von Memphis und seinen Pyramiden, dafür liegt auch nicht Ein gültiger Grund vor." (Siehe Schütz, das exakte Wissen, S. 173.)

Übrigens giebt es auch in der Jetztwelt noch große Tiere, die den Vergleich mit manchen Riesentieren der vergangenen Zeiten gar wohl aushalten. In dieser Beziehung mag folgendes Urteil des Dr. Andreas Wagner (Geschichte der Urwelt II., S. 336) der Beachtung wert sein: „Es muß von vornherein einer irrigen Ansicht über die Beschaffenheit der urweltlichen Fauna und Flora begegnet werden. Wie die Phantasie es liebt, die Geschichten altvergangener Zeiten in ihrer Weise auszuschmücken und grotesker darzustellen, so hat sie auch aus den uralten Resten einer untergegangenen Welt Bilder sich zusammengestellt, die über das Maß der Wirklichkeit hinausgehen. Es ist eine ganz allgemein gewordene Vorstellung, in den organischen Gebilden der Urwelt überwiegend paradoxe oder doch gigantische Formen zu wähnen, und gleichwohl ist diese Meinung mit dem Thatbestande nicht im Einklang. Allerdings traten in jenen uralten Zeiten höchst seltsame Gestalten auf, wie Trilobiten, Ichthyosauren, Plesiosauren, Pterodactylen und andere; allein auch die Jetztwelt entbehrt solcher seltsamen Formen nicht, wie dies die Drachen, Schnabeltiere, Ameisenigel, Faultiere und Walle beweisen. Und was die Größe jener urweltlichen Tiere anbelangt, so haben wir unter den lebenden Amphibien allerdings keine, die sich mit den riesenhaften Formen messen können, dagegen ernähren unsere

Meere in ihrem Schoße die gigantischen Typen der Walle, die an Größe alle der früheren Welt übertreffen. Selbst der urweltliche Mammut hat an Größe nicht die großen Exemplare unseres Elefanten überragt."

Dr. Wagner erwähnt in obiger Auslassung die urweltlichen Amphibien, denen in der Jetztwelt keine mehr an Größe gleichkommen. Aber sind jene urweltlichen Reste wirklich die Reste von Amphibien und nicht vielmehr die Reste von großen Land- und Seesäugetieren? Hat nicht Karl Vogt den Archäopteryx als ein Mittelglied zwischen Vögeln und Reptilien erklärt und ist er nicht jetzt durch die Untersuchungen von Dames als ein echter Vogel erkannt? Können solche Irrtümer nicht auch bei den Sauriern mituntergelaufen sein? Pterodactylus wurde von Cuvier als fliegendes Reptil erklärt, Sömering bezeichnet denselben als eine Fledermausart. Der Megalosaurus Bucklandi, dem Owen eine Größe von dreißig Fuß giebt, erinnert nach Hermann v. Meyer eher an Hippopotamus und andere schwere Landsäugetiere als an ein Reptil. Der Ichthyosaurus, von welchem Exemplare von fünf bis vierzig Fuß Länge vorkommen sollen, steht dem Baue des Kopfes und des Halses und den Zähnen nach den Delphinen am nächsten; man hätte ihn also zu den Seesäugetieren rechnen können, aber da er häufig in solchen Schichten gefunden wird, wo man nach dem aufgestellten Formationssystem der Geologen Säugetiere noch nicht brauchen kann, wurde er als Saurier eingestellt. (Vergl. Bosizio, Hexaemeron, S. 462.)

Doch angenommen, die Geologen hätten die Art dieser Tiere wirklich richtig bestimmt, dann folgt doch gewiß nicht, daß diese schon vor dem Menschen existiert haben und daß der Mensch nicht gleichzeitig mit ihnen habe leben können. Giebt es nicht jetzt Riesen- und Klapperschlangen, Vampyre und Glossofagen und doch gedeiht das Menschengeschlecht?

VI.

Anhang und Schlußwort.

Einige Monate nach Erscheinen der ersten Auflage dieser Schrift publicierte in „Natur und Offenbarung“, Jahrgang 1892, S. 282 ff., der gelehrte Benediktiner P. M. Gander, Professor zu Einsiedeln, einige Artikel über „Erdschichten und Erdgeschichte“. Es freut mich, konstatieren zu können, daß der Verfasser dieser Artikel in Bezug auf die geologische Formationsreihe zu ganz gleichem Resultate gelangt, wie ich. Ich gestatte mir daher, im gegenwärtigen Abschnitte einen kleinen Auszug davon zu geben und mit einigen Zusätzen ihn zu versehen.

Vor allem stellt P. Gander fest, daß die historische Geologie ihren Hauptgrundsatz und Ausgangspunkt (Formationsreihe), in unserem Jahrhundert dreimal geändert hat, daß die jetzige allgemein herrschende Formationslehre hauptsächlich auf die Versteinerungen sich gründet und auf die Annahme, die organische Welt habe sich allmählich vom Niederen zum Höheren entwickelt und zwar gleichzeitig auf der ganzen Welt. Die Versteinerungen aber geben kaum einen sicheren Anhaltspunkt und die Annahme einer Entwicklung vom Niederen zum Höheren und die Gleichzeitigkeit dieser Entwicklung auf der ganzen Welt erweist sich als falsch. „Auf was stützt man die Ähnlichkeit und Unähnlichkeit zwischen den älteren Fossilien mit späteren Organismen? Auf die äußere Form. Wie unsicher aber eine Bestimmung der Fossilien nur nach der äußeren Form ist, geht zunächst hervor aus der Schwierigkeit solcher Bestimmungen. In Bezug auf die Pflanzenfossilien schreibt A. Schenk (Handbuch der Paläontologie, herausgegeben von Karl A. Zittel 1890): „Im allgemeinen wird man nicht in Abrede stellen können, daß die meisten größeren und kleineren Lokalfloren (er versteht diejenigen der fossilen Pflanzen), welche bis heute erschienen sind, eine durchaus ungenügende Bearbeitung gefunden haben, dies wenig kritisch gesichtete Material bildet aber die Grund-

lage der Anschauungen über die Eigentümlichkeiten der untergegangenen Vegetationsperioden und ihrer klimatischen Bedingungen ... Es liegt auf der Hand, daß eine Grundlage dieser Art nicht zu richtigen Schlüssen führen kann ... Im ganzen wird man bei näherer Prüfung der Bestimmungen fossiler Pflanzen insbesondere jener der jüngeren Formationen (— ebenso auch der älteren —) sagen müssen, daß sie nur insofern Wert haben, als ihnen ein Name gegeben ist; ob sie ihn verdienen, ist eine andere Frage, welche für die Mehrzahl verneint werden muß ... Was allein für größere Gruppen Bedeutung hat, Blüten und Früchte, fehlt uns meist; und so sind denn auch die meisten Deutungen fossiler Reste fraglich ... Es ergiebt sich daraus, daß Schlüsse über das geologische Alter pflanzenführender Schichten auf Blattbestimmungen allein gegründet, mehr oder weniger unzuverlässig sind." (Zittel.)

„Nicht besser steht es mit den Tierfossilien. Zunächst beachte man die große Zahl von Tieren, die sich gar nicht fossil erhalten konnten. Alle Meerestiere ohne starke schützende Hülle, oder ohne starke innere Knochen sind spurlos zu Grunde gegangen. Die schützende Schale kann aber gewiß einzelnen Formveränderungen unterworfen sein, ohne daß das Wesen des Tieres sich ändert. Nach Rütimeyer haben schlimme Erfahrungen aller Art den Paläontologen eingeschärft, daß die Wissenschaft von dem Vermögen aus einzelnen Teilen die übrigen Teile eines Tieres zu konstruieren, noch weit entfernt ist. Es gäbe ein dickes Buch, wollte ich zum Beweise für diese Behauptungen berühmter Paläontologen die vielen falschen paläontologischen Bestimmungen anführen. Man hat sogar verschiedene Leitfossilien früherer Formationen schließlich als Abarten jetztlebender erkannt; man hat fossile Reste als Algen bestimmt, die sich später als bloßen Detritus, als zerstäubte Überreste höherer Pflanzen herausgestellt haben. Endlich verweise ich auf das Beispiel der Ginkgo biloba. Wäre Ginkgo biloba heute schon ausgestorben, so hätte wohl niemand gewagt, in dieser so abweichenden, so farnkrautähnlichen Blattform ein Nadelholz zu suchen!"

„Es kann uns nicht Wunder nehmen, wenn die untersten Formationen nur niedere Pflanzen und Tiere als Fossilien enthalten; man hat die Formationen, die nur solche niedere Organismen besitzen, eben zu den untersten gemacht; sobald sie nämlich höhere Formen aufweisen, teilt man sie in Voraussetzung der absoluten Richtigkeit der Lehre von der parallelen Entwicklung der Erdschichten und Organismen neueren Formationen zu, wenn sie auch unmittelbar der Primitivformation aufliegen sollten. So ist es freilich leicht, eine Übereinstimmung herzustellen zwischen Theorie und Thatsachen; aber ein Beweis ist es nicht, daß die höheren Formen nicht schon früher, zur paläozoischen Zeit gelebt haben. Nach Kerner müssen die bedecktsamigen Blütenpflanzen nicht erst in der mesozoischen Zeit, sondern schon in der paläozoischen vertreten gewesen sein. Weist man darauf hin, daß da, wo mehrere Schichten übereinander gelagert sind, in den untersten derselben höhere Organismen nicht gefunden werden, so antworte ich:

1) Diese unteren Schichten sind ausschließlich Meeresschichten; eigentliche große Festlandsschichten sind hier gar keine bekannt, außer diejenigen der Kohlenformation, welche wieder nur ein beschränktes Gebiet, das der Torfmoore ausmachen.

2) Die höheren Tiere sind dagegen zumeist Landtiere, also ist es gar nicht möglich, daß wir solche versteinert vorfinden können, bevor wir die damals gebildeten (von den Geologen zu den neueren Formationen gerechneten!) Ablagerungen kennen.

3) Zudem überdauern die Knochen der höheren Tiere die Umwandlungen in den Erdschichten viel weniger als die Schalen der Meerestiere es vermögen, wodurch es nun begreiflich wird, daß wir nur in verhältnismäßig neueren Ablagerungen solche Knochen auffinden."

„Endlich muß bemerkt werden, daß die bisherigen Untersuchungen sehr lückenhaft sind und trotzdem einzelne hohe Formen aufweisen, die ganz gegen eine allmähliche Entwicklung sprechen, ja, daß bereits in den tiefsten paläozoischen Schichten Formen entdeckt wurden, die früher

für verhältnismäßig neue Schichten als Leitfossilien galten. Dinosaurier (Reptilien) galten bisher als Leitfossilien der Kreideformation, White fand sie aber 1887 in Schichten, die zur kambrischen Formation gehören. Bisher glaubte man, daß die Wirbeltiere erst mit dem Beschluß der Silurzeit die Weltbühne betraten, Walcott aber machte die Entdeckung (1891), daß bereits in den unteren Silurschichten von Canon City Fischreste vorkommen. Besonders muß hier noch betont werden, daß die Wassertiere der übergroßen Mehrzahl nach Tiere von nur niederer Organisation sind, und es daher gar nicht wundern muß, warum diese untersten Ablagerungen die eben Meeresablagerungen sind, ausschließlich nur solche niedere Tiere aufweisen."

„Es ist fürs erste also sehr schwierig, die Fossilien richtig zu bestimmen, d. h. im Pflanzen- und Tiersystem ihnen den richtigen Weg anzuweisen; man kann behaupten, die meisten sind unrichtig bestimmt. Ferner haben wir gezeigt, daß mit dem weiteren Fortschreiten unserer Kenntnisse immer mehr Thatsachen zum Vorschein kommen, welche der bisherigen Anschauung ganz widersprechen, so daß eine (allmähliche) Entwicklung der Organismen nicht mehr angenommen werden kann. Man konstruiert zuerst Entwicklungsperioden der Organismen, überträgt diese auf Alluviumsepochen der Erdrinde, bestimmt die Reihenfolge der letzteren nach der, die man für die ersteren festgesetzt hat, und freut sich nun, daß beide sich decken, während es doch auf Grund der willkürlichen Voraussetzung (die man eben beweisen will, aber zuerst voraussetzt) und dieses **beispiellosen Trugschlusses** gar nicht anders sein kann. Man zieht die Schlußfolgerung aus der Voraussetzung und die Voraussetzung beweist man dann nachträglich aus der Schlußfolgerung! So stimmen Theorie und Thatsachen vollkommen. Die Theorie vom Parallelismus der Entwicklungsreihen ist nicht bewiesen. Verschiedene Umstände machen den Schluß von der Gleichartigkeit der Fossilien auf die Gleichzeitigkeit ihrer Ablagerung illusorisch. Die gegenwärtigen Sedimentablagerungen verschiedener Gebiete enthalten Orga-

nismen verschiedenen Charakters, sie wären also nach dem Hauptgrundsatze der neueren Formationslehre ganz verschiedenen Entwicklungszeiten, respektive Formationen zuzuteilen, und doch wäre das wieder grundfalsch. Der Hauptsatz der modernen Formationslehre (gleiche Arten von Fossilien haben zu gleicher Zeit gelebt, verschiedene Arten zu verschiedenen Perioden!) ist also falsch; denn er führt zu falschen Resultaten. Bei Feststellung der Formationen hat man **unlogisch** und zugleich **tendenziös** (zu gunsten der Entwicklungstheorie) verfahren. Die beiden Beweise für die jetzt geltende Methode der Altersbestimmung der Erdschichten können vor dem Forum der Logik und der Thatsachen nicht standhalten; ich bin berechtigt, diese Formationslehre als unstichhaltig zu bezeichnen."

„Für die Erdgeschichte stelle ich zunächst drei Perioden auf: die Periode der Bildung der Urgesteine, der festen Sedimentgesteine und der losen Sedimentgesteine. Zu den Urgesteinen rechnet man Gneiße, Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer u. s. w. Die Periode ihrer Entstehung bestimme als die Zeit zwischen der ersten (eigentlichen) Schöpfung und dem Sechstagewerk. Die Bildung der festen Sedimentgesteine füllt die Zeit des Sechstagewerkes aus und reicht bis zur Sündflut, ohne dort eigentlich strenge begrenzt zu sein. Die losen Trümmergesteine geben sich größtenteils als Folge einer Überschwemmung, nur selten als solche einer ruhigen Ablagerung kund und stehen mit der biblischen Sündflut in Verbindung."

Dies sind die hauptsächlichsten Punkte der Aufstellungen des P. Gander, soweit sie für meine Schrift von Belang sind. Gleich mir kommt also der genannte Autor zum Schlusse, daß die geologische Formationsreihe ein Phantasiegebilde ist, durch keine Thatsachen in der Natur bekräftigt, im Gegenteil durch solche widerlegt wird. Daraus folgt unbedingt, daß man mit dieser Formationsreihe gegen die buchstäbliche Auffassung des biblischen Schöpfungsberichtes nicht ankämpfen kann. Die geologischen „Thatsachen", die gegen die natürliche Auffassung des Sechstagewerkes sprechen sollen, sind nichts als Behaup-

tungen, die jetzt schon als falsch erwiesen sind. Gleich mir verlegt auch P. Gander die Bildung der meisten eigentlichen Sedimente in die vorsündflutige Zeit, einen Teil aber möglicherweise in den Verlauf der Sündflut. Ob die Urgesteine, soweit sie keine Fossilien enthalten, von Gott bei Beginn des Sechstagewerkes im gegenwärtigen Zustande erschaffen wurden oder sich vor Beginn des Sechstagewerkes allmählich gebildet haben, wie P. Gander will, habe ich in meiner Schrift nicht entscheiden wollen, dieser Punkt ist also nebensächlich. Die diluvialen Gebilde, welche P. Gander in Verbindung mit der Sündflut bringt, ohne jedoch die Gletscher auszuschließen, setze ich — im Gegensatz zu ihm — fast ausschließlich auf Rechnung der Sündflut und erkläre die gegenwärtige Gletschertheorie für unhaltbar, wie ich dies in einer eigenen Schrift („Sündflut oder Gletscher?") nachgewiesen zu haben glaube. Leider spricht sich genannter Verfasser nicht deutlich aus, ob er unter den sechs Schöpfungstagen Zeiträume von vierundzwanzig Stunden versteht oder längere Perioden; aus einer Bemerkung über die Laplace'sche Nebularhypothese möchte ich P. Gander für einen Anhänger der Periodendeutung betrachten. Letzteres aber würde mir auffallen; denn die angeblichen Resultate der Geologen waren der Hauptgrund, warum man die buchstäbliche Auffassung aufgab und zu der Periodendeutung griff. Nachdem nun P. Gander selbst das „Hauptresultat" der Geologie mit zum Falle bringt, dürfte er um so weniger die untergeordneten „Resultate" fürchten.

Im Nachstehenden sei es mir gestattet, auf einige Bemängelungen zurückzukommen, die beim Erscheinen der ersten Auflage von mancher Seite laut wurden und die ich in früheren Kapiteln nicht besprechen wollte. „Warum bilden sich jetzt keine Juragebirge und Steinkohlen mehr, da doch die nämlichen Ursachen (die nach meiner Theorie die geologischen Formationen innerhalb 2—7000 Jahren bewirkten) wirksam sind?" schrieb ein Gelehrter. Ich erwidere: Möge mir dieser Gelehrte beweisen, daß heutzutage wirklich die nämlichen Ursachen in der nämlichen Potenz wirken, wie vor 4 und 5000 Jahren. Auch heutzutage wirkt z. B. das Feuer im Vesuv und doch

ist Pompeji nicht zum zweiten Male verschüttet worden! Wäre es wirklich ein logischer Schluß: Weil heuer Pompeji nicht verschüttet wurde, konnte es auch vor 1800 Jahren nicht vom Vesuv verschüttet worden sein? „Es bilden sich jetzt keine Sedimente mehr,“ heißt es weiter. Für diese Behauptung fehlt jeder Beweis; im Gegenteil, nach Gander (im citierten Aufsatz) ist es erwiesen, daß sich jetzt noch Sedimente bilden, und es gehört nur wenig Beobachtungsgabe dazu, um sich davon zu überzeugen. Andere Verhältnisse der Vorzeit, deren Tragweite wir schwer verstehen, weil uns entsprechende Beispiele in der Gegenwart behufs Vergleichung fehlen, mußten auch andere Wirkungen erzielen. Ein großartiger Wolkenbruch in den Alpen bringt ganz andere Wirkungen hervor, als ein gewöhnlicher Regen in einer Ebene, wie wir ihn in der Regel erleben. Würden die Seen Nordamerikas (Michigan-, Huron- und obere See u. s. w.) plötzlich (durch Hebung ihres Terrains) ihr gesamtes Gewässer auf die angrenzenden Staaten wälzen, so müßte diese ungeheure Sturzwelle das Land kräftiger denudieren und mehr Sedimente liefern als viele Flüsse in Jahrtausenden, und fände dieser Wasserschwall ringsum auf allen Seiten hohe Gebirge, an denen er seine Wucht bräche und so zum Stagnieren (gleich einem See) gezwungen würde, dann müßten diese Schlammfluten allmählich zur Ruhe kommen und ihre Kalk- und Thonteile u. s. w. ruhig zur Ablagerung bringen, wodurch in kurzer Zeit bedeutendere Sedimente entstehen würden, als sonst in Jahrhunderten. Solche Hebungen, respektive Senkungen, nehmen aber die Geologen ausdrücklich an, wie folgende Bemerkung Dr. Neumayrs beweist (II. 8): „Gegen Ende des Trias, um die Mitte des Jura und zu Beginn der oberen Kreide haben die tiefgreifendsten Verschiebungen im Verhältnis von Wasser und Land stattgefunden.“ Was nun die Geologen selbst thun und zwar mit Recht, wie Untersuchungen bewiesen haben, das werden sie wohl auch an mir nicht tadeln können. Diese Hebungen von Meeres- und Seebecken und Senkungen von Landkomplexen, die sich nach Ansicht der Geologen in bestimmten Territorien oft wiederholten, sind gewiß imstande gewesen, großartige

Geröll- und Schuttanhäufungen zu veranlassen und Seebecken u. s. w. in kurzer Zeit mit Sedimenten auszufüllen, wie z. B. das Saarbrückener Kohlenbecken. Gegenüber den von solchen Katastrophen veranlaßten Ablagerungen verschwinden freilich die heutzutage entstehenden; aber es folgt aus den gegenwärtig bei normalen Zeiten langsam sich vollziehenden Ablagerungen keineswegs die Unmöglichkeit früherer bedeutenderer Bildungen innerhalb kurzer Frist zu anormalen Zeiten. „Daß die Werkstätte der Natur immer genau dieselben Werkzeuge enthielt und daß ihre Methode immer dieselbe gewesen ist, die sie jetzt anwendet, ist ein rein aprioristisches Diktum, in den Dienst der Wissenschaft gepreßt, um die phantastische Prämisse zu rechtfertigen (daß die Natur immer sich gleich bleibe):" sagt der englische Geologe Howorth [The Mamoth and the Flood, London 1888, S. 225). Eine leere Behauptung ist es — durch nichts bewiesen —, daß die Natur, wie sie jetzt wirke, ebenso auch vor 2000 und 4000 Jahren gewirkt haben müsse; sie kann damals ganz anders gewirkt haben und hat thatsächlich anders gewirkt, d. h. mit größerer Kraftentfaltung, wie selbst Geologen zugeben. Das zu leugnen, wäre ebenso thöricht, als zu leugnen, daß früher nach dem Berichte der heiligen Schrift die Menschen 600 Jahre und darüber alt wurden, obwohl sie jetzt kaum mehr ein Alter von 90 Jahren erreichen. Ein Schluß aus der Gegenwart auf die Vergangenheit ist nicht immer unter allen Umständen richtig, sondern nur dann, wenn die Umstände, die Ursachen konstant bleiben; dies letztere trifft aber, wie die Naturbeobachtung lehrt, nicht immer zu.

Weil jetzt Kalksedimente manchmal durch die Thätigkeit von Tieren gebildet werden, die Kalk ausscheiden, sind auch alle anderen Kalksedimente durch Tiere entstanden, sagen die Geologen; weil jetzt manchmal Thon und Sand durch Verwitterung entstehen und durch Wasser umgelagert wird, müssen alle anderen Thon- und Sandmassen ebenfalls durch Verwitterung und Wassertransport so geworden sein, heißt es. Das sind wieder Behauptungen, die nicht bewiesen sind und nie bewiesen werden können. Wie Gott den ersten Menschen

nicht als Kind erschuf, sondern im Mannesalter, so daß jeder, der Adam am ersten Tage erblickt hätte, gemeint haben würde, derselbe hätte schon viele Jahre auf Erden gelebt, ebenso konnte Gott die ganze Welt in einem vorgeschrittenen Stadium erschaffen, also nicht bloß feste Gebirge, sondern auch Verwitterungsprodukte (Sand, Thon, Kalk, Kreide u. s. w.), so daß die Erde am ersten Tage ein Aussehen hatte, wie wenn sie schon Jahrhunderte oder Jahrtausende gestanden hätte. Durch Umlagerung solcher weicher Thone und Kalkmassen und Sandhügeln infolge von Hebungen, Senkungen, Einstürzen von unterirdischen Höhlen, konnten Sedimente von großen Dimensionen entstehen und Tiere und Pflanzen, die bei dieser Umlagerung den Tod fanden, in sich bergen und konservieren und zwar innerhalb kürzester Zeit. Es wäre daher ein großer Irrtum, anzunehmen, diese Sand-, Thon- und Kalkmassen müßten sich erst allmählich gebildet haben und dazu wären Jahrtausende erforderlich. Ein Teil mag allerdings durch Verwitterung, durch Wasser, durch die Thätigkeit von Tieren so geworden sein. Wenn im Winter der Schnee Berg und Thal einhüllt, darf man aus der Höhe der Berge nicht schließen, auch der Schnee sei so hoch; denn der Schnee ist nur die Hülle, der Mantel darüber, der Berg selbst birgt in sich etwas ganz anderes. Ebenso verwegen und falsch wäre es, ohne weiteres anzunehmen, die sogenannten Kalkberge u. s. w. die 2 und 3000 Fuß sich erheben, müßten aus lauter Kalk bestehen; erst eine genaue Untersuchung müßte feststellen, ob auch der Kern des Gebirges aus Kalk besteht und nicht vielmehr aus Urgestein, so daß der Kalk nur eine Hülle, einen Mantel darüber bildet, etwa von einigen Hundert Fuß Dicke. In diesem Falle ist also die Bildung dieser Schichten in verhältnismäßig kurzer Zeit möglich, die ich nicht einmal als ein halbes Jahrtausend bemesse; aber selbst, wenn eine Untersuchung die Thatsache zu Tage fördern würde, es gäbe wirklich 2 und 3000 m. dicke Sedimente, so wäre ihre Bildung nach dem oben und Seite 77 ff. Gesagten innerhalb einiger Jahrtausende wohl möglich.

Nach Dr. Neumayr (I. 449) soll der Rio Colorado

in das Gebirg einen Einschnitt von 2000 m Tiefe und 12 englische Meilen Breite und zwar erst seit der Pliocänzeit ausgenagt haben, wozu Neumayr eine Zeit von Millionen Jahren für notwendig hält. Neumayr geht hier wieder von der falschen Voraussetzung aus, daß die nämlichen geringfügigen Ausnagungsursachen wie jetzt, auch immer geherrscht haben und bleibt ferner den Beweis schuldig, daß sich der Rio Colorado wirklich dies Thal ausgegraben habe; denn der Umstand, daß er jetzt darin fließt, ist kein Beweis, daß er sich diesen Weg selbst gebahnt habe. Dieser Einschnitt kann schon von Natur so sein oder durch ein Erdbeben diese Gestalt erhalten haben, während der Fluß sich den bereits vorfindlichen Canon als Bett erwählte, wie auch der Inn sein Thal sich nicht selbst schuf. Wasserspuren in höherem Niveau beweisen nur, daß es eine Zeit gab (Sündflut?), wo der Fluß mit seinem Gewässer höher reichte und auch das höher liegende Gestein bearbeiten konnte.

Wir kommen nun zum Resumé. Wir haben gesehen, daß die gewichtigsten Gründe dafür sprechen, es seien die Stellen der heiligen Schrift in Bezug auf das Sechstagewerk buchstäblich zu nehmen, namentlich mit Rücksicht auch auf die Einsetzung des Sabbats nach sechs Arbeitstagen. Selbst Dr. Güttler, bisher ein heftiger Gegner der Litteraldeutung, sieht sich genötigt zu gestehen: „Die Erzählung der Genesis ergiebt nur (!) einen litteralen Sinn, es wird Licht, der Morgen bricht an, dem Morgen folgt die Dunkelheit . . . Kein älterer Exeget hat die Tage der Schöpfungswoche anders verstanden, denn als sechs wirkliche Tage, kein moderner Interpret kann sie, wenn er ehrlich gegen sich selbst ist, anders verstehen. Wenn er gleichwohl die Litteralbedeutung aufgiebt, geschieht es nur der profanen Wissenschaft zulieb . . . Was die modernen Exegeten veranlaßt hat, den Litteralsinn zu verflüchtigen, ist nur die Geologie.“ (S. 37 dieser Schrift.) Trotzdem hält Güttler nur die allegorische Auffassung für richtig. Ich muß gestehen, daß mein Verstand diese Schlußfolgerung Güttlers nicht begreift. Allegorische Tage sind doch keine wirklichen Tage und als

„wirkliche Tage“ muß man nach Güttler, „wenn man ehrlich gegen sich selbst ist,“ die Schöpfungstage nehmen. Allegorische Tage sind ebensowenig wirkliche Tage, als der Fels, auf den Christus die Kirche gegründet hat, ein wirklicher Fels ist, und das Auge, der Arm Gottes, von dem die heilige Schrift redet, ein wirkliches Auge, ein wirklicher Arm ist. „Wirkliche Tage“ sind nach unserer Ansicht nie anders zu fassen als ein Zeitraum von vierundzwanzig Stunden und darum scheint uns die allegorische Deutung Güttlers ganz und gar nicht angezeigt. Alles spricht für buchstäbliche Auffassung des Schöpfungsberichtes und darum bleibt diese buchstäbliche Deutung solange in ihrem Rechte, als nicht die vollständige Unmöglichkeit derselben erwiesen ist. Diese Unmöglichkeit aber ist nicht erwiesen, wie im Vorausgehenden klar gezeigt sein dürfte; die Bildung der Sedimentärgesteine, der Steinkohlen u. s. w., innerhalb 2—5000 Jahren ist möglich, zumal wenn man oftmalige Hebungen und Senkungen annimmt, deren Möglichkeit von niemand bestritten zu werden vermag, ja deren Wirklichkeit viele Geologen selbst vertreten. Wir glauben darum, daß die neueren Theologen ihre bisherige Scheu vor der buchstäblichen Auffassung ablegen können. Es haben übrigens viele Gelehrte immer an der buchstäblichen Deutung festgehalten, wie z. B. Kardinal Gonzalez, Erzbischof von Sevilla, Dr. Orti y Lara, Professor an der Universität zu Madrid, Professor Sickenberger in Freising, Pfarrer Tappehorn in seiner Erklärung des ersten Buches Mosis, Kardinal Mazella S. J., und namentlich P. Bosizio S. J., dessen Ausführungen ich teilweise gefolgt bin, ohne jedoch dessen Hauptansicht, daß die Sedimente durch die Sündflut allein entstanden, zu adoptieren, indem ich die meisten Sedimente in die Zeit vor der Sündflut verlege. Möge die buchstäbliche Auffassung auch bei anderen wieder zu Ehren kommen!

Inhalt.

I.

Das biblische Sechstagewerk

vom Standpunkte der katholischen Exegese.

II.

Das biblische Sechstagewerk

vom Standpunkte der Naturwissenschaften.

64231

